

USER MANUAL

SCALEO
M E D I C A L

Oxygen concentrator Horizon® S5



CE
0123

Content

Warning and safety instructions.....	4
Safety notes	4
Warnings.....	5
Symbols and pictograms	9
General information about the Horizon® S5	10
About the Horizon® S5	10
Intended use.....	10
Contraindications	10
Parts of the Horizon® S5 oxygen concentrator	11
Accessories and spare parts.....	12
Unpacking the Horizon® S5 oxygen concentrator	12
Instructions for use.....	13
Operating instructions	13
Alerts and troubleshooting	16
Alerts.....	16
Troubleshooting.....	17
Cleaning and maintenance	18
Technical specifications.....	21
Specifications.....	21
Classification.....	22
Operating environment.....	22
Storage and transportation environment	23
Circuit diagram.....	23
Electromagnetic compatibility	24
Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic emissions	25
Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic immunity.....	25
Terms of warranty & liabilities	28
Lifespan and recycling.....	29
Lifespan.....	29
Waste disposal	29
Applicable standards.....	30
How to contact us.....	31

Warnings and safety instructions

Safety notes

Please read this manual carefully before using this product and save it for future reference. Do not use this product without fully reading and understanding these instructions. Injury or damage may result.

If you cannot understand this user manual, please contact your service provider or after-sales service center. SCALEO Medical provides consulting and training services. Make sure that the user understands this user manual and uses this product accordingly.

Users of home oxygen therapy should strictly follow the doctor's prescription. Oxygen therapy is performed according to the doctor's daily oxygen flow and oxygen inhalation at rest, sleep and during exercise. It is strictly forbidden to adjust the oxygen flow rate and adjust the time by yourself, in order to avoid insufficient oxygen supply or oxygen poisoning.

Patients who are in urgent need of oxygen, critically ill patients and patients under continuous oxygen inhalation, shall have other oxygen supply devices (such as compressed oxygen cylinders or liquid oxygen systems) as a backup product when using the Horizon® S5 oxygen concentrator.

If an adverse reaction appears when inhaling oxygen, stop using it and contact your service provider or your doctor immediately.

If there is an eventual device failure, contact your service provider or the manufacturer's after-sales service center immediately and do not disassemble it or repair it.

This device is not intended to be life sustaining or life supporting. Additional monitoring or attention may be required for pediatric patients, elderly patients or patients using this device who are unable to hear or see alarms or communicate discomfort. This product is not suitable for babies.

Severe carbon monoxide poisoned patients are banned from using this device.

The nasal cannula is dedicated to one person and should be cleaned and replaced regularly. Be careful not to adjust the flow meter float (middle part) beyond the red line position. Long-term use will reduce the efficiency of the oxygen concentrator.

If the product has been stored for 6 months by the dealer, the product must be returned to the factory for inspection.



Warning

Please read the following information carefully before operating the oxygen concentrator.

Special attention should be given to reducing the risk of fire when using oxygen therapy. When the oxygen concentration is high, any material becomes extremely flammable and burns quickly, regardless of whether it is flammable or not. For safety reasons, all ignitions should be kept away from the oxygen concentrator and preferably shall not be in the same room as the oxygen concentrator.

Oil, grease or petroleum-based products are prone to strong spontaneous combustion when exposed to oxygen under pressure. These materials must be kept away from oxygen concentrators, piping, connections and other oxygen concentrator components. Do not use any lubricant.

Oxygen concentrators are strictly prohibited from being inverted or positioned horizontally during use and displacement, and should avoid an environment of pollution and smoke. The oxygen concentrator requires an ambient temperature of 10 to 37°C. When the temperature is lower than 10°C, the compressor may have difficulties starting. Above 37°C will cause the compressor to overheat and shorten the life of the machine.

It is strictly forbidden to use oxygen concentration in an environment above 3000 meters. Such an environment will reduce the quality of patient treatment.

Please do not move the oxygen concentration while it is in use. Do not turn on the oxygen concentrator with the flow meter turned off. During use, the oxygen concentrator produces a regular exhaust sound when oxygen is produced, which is a normal phenomenon. It is normal for the exhaust vent at the bottom of the oxygen concentrator to discharge hot air.

Please do not block the exhaust vent during use. In order to achieve the best performance of the oxygen concentrator, SCALEO Medical recommends to use the oxygen concentrator for more than 30 minutes each time. Frequent use of the oxygen concentrator for a short period of time may reduce the lifespan of the machine.

If the oxygen compressor power cord or plug is damaged, if the machine is working abnormally or if it falls into water, please contact your authorized service provider for inspection. Keep the power cord away from heat or high temperature surfaces. Do not use extension cords.

Do not move the oxygen concentrator by dragging the power cord. Do not drop or insert foreign objects into any openings. It is strictly forbidden to block the air inlet and exhaust port of the device or place the machine on a soft surface, such as a sofa or a bed, which can cause the exhaust port to be blocked. Keep the air intake away from plush, hair or similar.



When adding water into the humidifier, do so according to the amount calibrated by the humidifier. Do not add excessive water.

Oxygen concentrator must be at least 40 cm away from walls, tapestries, furniture and similar objects.

The Horizon® S5 medical oxygen concentrator is equipped with a set of oxygen nasal cannula. Patients can also choose other anti-extrusion registered oxygen cannula to be purchased as needed. However, the length of the nasal cannula should not exceed 14 meters. Oxygen nasal cannula should be placed correctly to avoid the risk of wringing the head or neck.

Do not use parts, accessories, or equipments that are not approved by the manufacturer. The use of unspecified humidifiers or other accessories may reduce the performance of this concentrator.

Do not connect the concentrator in parallel or series with other oxygen concentrators or oxygen therapy devices.

Do not use any power cord other than the original. Non recommended power cords can cause increased electromagnetic radiation or reduce electromagnetic immunity, resulting in operational failure.

Oxygen therapy is harmful under certain conditions. SCALEO Medical recommends the use of the Horizon® S5 oxygen concentrator under medical prescription only. Oxygen therapy should be performed according to the prescription of the doctor. Unauthorized adjustment of oxygen flow is strictly prohibited as it may cause oxygen poisoning or carbon dioxide retention. This medical device is designed to supplement oxygen, not for first aid or sustain life.

Avoid creating sparks near medical oxygen equipment, including static sparks generated by friction.

If the oxygen concentrator is used under abnormal conditions for a long time (in terms of humidity, temperature, dust... outside of its normal range) this will reduce its efficiency. Please contact your service provider or the after-sales service of the manufacturer.

Regularly evaluate your treatment and contact your doctor if you have uncomfortable symptoms when using this device.

Maintenance

The Horizon® S5 oxygen concentrator is designed to minimize the number of maintenance routine. The maintenance period is approximately once a year. Only an authorized after sales service can disassemble, repair or commission the equipment.

Radiofrequency interference



Most appliances are susceptible to interference with radio frequencies. Therefore, the use of portable communication equipment near the oxygen concentrator will cause interference to the machine.

This product cannot be used in environments such as electrocautery, electro surgery, defibrillation, X-ray, gamma ray, infrared radiation, transient electromagnetic fields, including magnetic resonance (MRI) and radio interference.

Portable RF communications equipment (including peripherals such as antenna cables and external antennas) should be more than 40 cm away from any part of the equipment. Otherwise, the performance of the device will decrease.

This oxygen concentrator should be avoided from being adjacent to or stacked with other equipment. This may result in improper operation. If you must be near or stacked, observe and verify the equipment and other equipment to ensure that it is working properly.

To reduce the burning, electric shock, fire hazard and personal injury, please do the following:

Do not use this device while bathing. If you need to use it continuously, the oxygen concentrator must be placed at least 3 meters away from the bathroom.

Do not touch the oxygen concentrator while your body is wet.

Do not use or store this oxygen concentrator near liquids or other electrically conductive materials.

Do not touch the oxygen concentrator that falls into the water or other easily conductive liquid. If it falls into it, unplug the power cord immediately.

The power plug must be unplugged when not using this oxygen concentrator.

If you find the supply of oxygen insufficient, contact your service provider or your doctor immediately. Do not adjust the oxygen flow unless directed by a healthcare professional.

Be careful not to place the device in an environment where it can easily collide or where other people can easily trip over the power cord. Small parts that fall off the device can cause suffocation if eaten or inhaled. Keep out of reach of children.

Do not perform maintenance while the device is running.



Warning

- ***Oxygen is a combustion-supporting gas. Oxygen compressors should be kept away from any source of ignition and flammable materials. Smoking and open flames near people who absorb oxygen are strictly prohibited.***
- ***Smoking is strictly prohibited during oxygen inhalation. Patients under oxygen therapy must quit smoking.***
- ***The power cord should be kept away from heat or fire sources.***
- ***The power switch must be turned off when no oxygen therapy is performed.***
- ***Do not place the nasal cannula under the covers or upholstery.***
- ***Before cleaning the oxygen concentrator housing or replacing the fuse, the power plug must be unplugged to avoid electric shock.***

Symbols and pictograms

Symbols used in this manual



This symbol indicates instructions and safety information, when injuries may occur if warnings are ignored or partially followed. It is important to carefully follow the advice and warnings.



This symbol indicates important information regarding the use of the equipment. Failure to follow this information may result in damage or malfunction of the device or other equipment.



This symbol indicates important and useful information. This information will help the user and optimize the use of the material. It will simplify routine operations and provide solutions to complex operations.

Pictograms on product and labels

Mark	Definition
	Power ON
○	Power OFF
	Follow instruction for use
	No smoking
	Caution, consult accompanying documents.
	Class II (double Insulated)
	Type BF applied part
	CE certification mark
	AC power

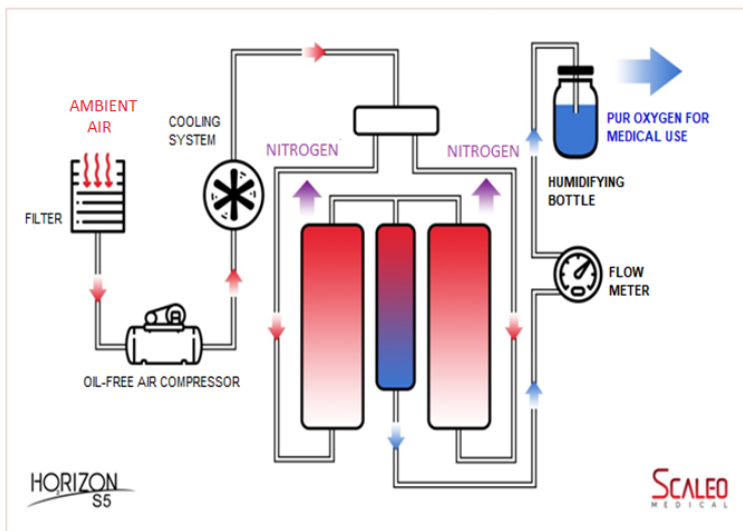
Mark	Definition
	This way up
	Fragile, handle with care
	Keep dry
	Temperature limit
	No open flames
IP21	Drip proof equipment
	Consult instructions for use
	Stand-by
	Warning, electricity
	Stacking limit by number

General information about the Horizon® S5

Your health care professional has determined that supplemental oxygen is beneficial to your health and has prescribed an oxygen concentrator set at a specific flow setting to meet your needs. DO NOT change the flow settings unless your health care professional tells you to do so. Please read and understand this entire manual before using the device.

About the Horizon® S5

The device produces concentrated oxygen from ambient air to patients requiring low flow oxygen therapy. The oxygen from the air is concentrated using molecular sieves and a pressure swing adsorption process. Your home care provider will show you how to operate the concentrator and will be available to answer any questions.



Intended use

The Horizon® S5 oxygen concentrator is intended for the administration of supplemental oxygen. This device is not intended for life supporting and does not allow any type of patient monitoring. The system is intended to be operated at home, in community health care centers and medical institutions.

The Horizon® S5 oxygen concentrator is suitable for adults and children.

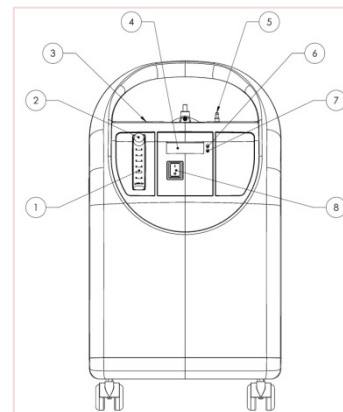
Contraindications

This product is not suitable for patients with severe carbon monoxide poisoning.

Parts of the Horizon® S5 oxygen concentrator

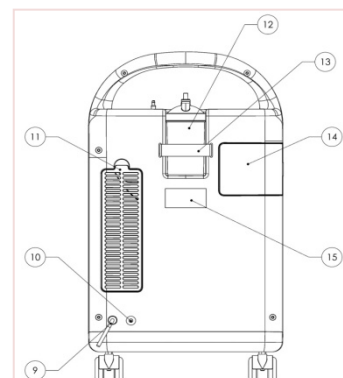
Front panel

1. Oxygen flow meter
2. Flow rate setting knob
3. USB port
4. LCD display
5. Oxygen outlet
6. Power indicator
7. Warning light
8. Power switch



Rear panel

9. Power cable
10. Circuit-breaker
11. Air inlet grid
12. Humidifier bottle
13. Humidifier loop fastener
14. Compressor filter cover
15. Product label



Description of the main parts

- **Flow meter:** the floating ball level indicates the magnitude of the output oxygen flow.
- **Oxygen outlet:** output oxygen.
- **Alarm indicator:** code appears on the display.
- **Power switch:** "I" ON; "o" OFF. A green light is on when the machine starts running.
- **Humidifier bottle:** it is used to prevent the dry oxygen to irritate the throat or the nasal mucosa. Also prevents phlegm from drying.
- **Humidifier loop fastener:** the loop fastener is used to fit the humidifier bottle.
- **Air intake grid and filter:** filters dust from the air.
- **Compressor filter cover:** contains the compressor filter.

Accessories and spare parts

If you have questions or concerns about this device, please contact your home care provider. Please use only the following manufacturer's accessories and spare parts:

- Compressor filter
- Humidifier connection tube

Unpacking the Horizon® S5 oxygen concentrator

1. Check for any obvious damage to the box or its contents. If damage is evident, notify the carrier, or your local distributor.
2. Remove the foam block from the packaging and the box.
3. Carefully take out all the parts and the machine from the carton. Inspect/examine the exterior of the oxygen concentrator for nicks, dents, scratches or other damages.



If there are parts or quality issues, please contact your local distributor. Keep the box and packaging materials for future storage and transportation.

Instructions for use

Operating instructions



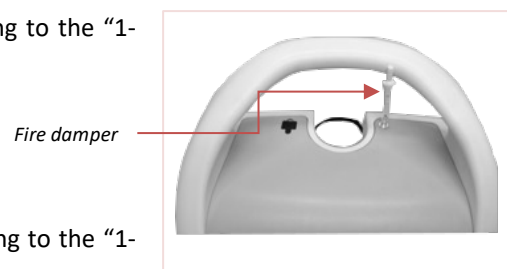
Do not use extension cords or electrical adapters.

1. Select a location that allows the concentrator to draw in room air without being restricted. Make sure the device is at least 40 cm away from walls, furniture and especially curtains that could impede adequate airflow to the device. Do not place the device near any heat source.
2. After reading this entire manual, plug the power cord into an electrical outlet.
3. Do either step A or step B below.

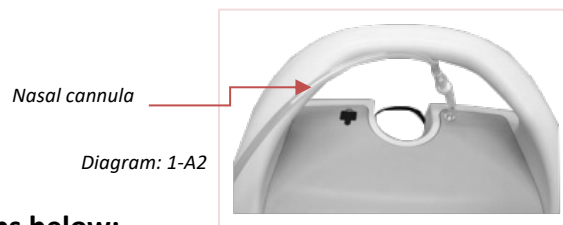
A. If you are NOT using a humidifier, follow these steps:

Diagram: 1-A1

- A. 1. Connect the fire damper to the oxygen outlet according to the "1-A1" diagram.



- A. 2. Connect your nasal cannula to the fire damper according to the "1-A2" diagram.



B. If you are using a humidifier, follow the steps below:

- B. 1. Take out the humidifier bottle from the plastic package.

- B. 2. Unscrew the brown lid in a counterclockwise direction. Inject a proper amount of distilled water on the transparent humidification cup and then tighten the brown lid clockwise.

Use distilled water, purified water or previously boiled (and then cooled) water for the



humidifier water. Replace the water once a day. Fill the water up to half of the maximum and minimum tick marks, or slightly lower to cover the bubble outlet in the humidifier.

i When disassembling, rotate the cup counterclockwise to remove the cup. When installing, align the humidification cup with the cup cover, rotate the cup clockwise and tighten the cup to avoid air leakage.

B. 3. Install the humidifier with water in the place dedicated to this purpose on the top of the Horizon® S5, according to the “2-B1” diagram.



Diagram: 2-B1

B. 4. Use the loop fastener to tighten the bottle and secure it.

B. 5. Connect the PVC hose to the oxygen concentrator outlet and the humidifier inlet according to the “2-B2” diagram.



PVC hose

Diagram: 2-B2

B. 6. Connect the fire damper to the outlet end of the humidifier according to the “2-B3” diagram.

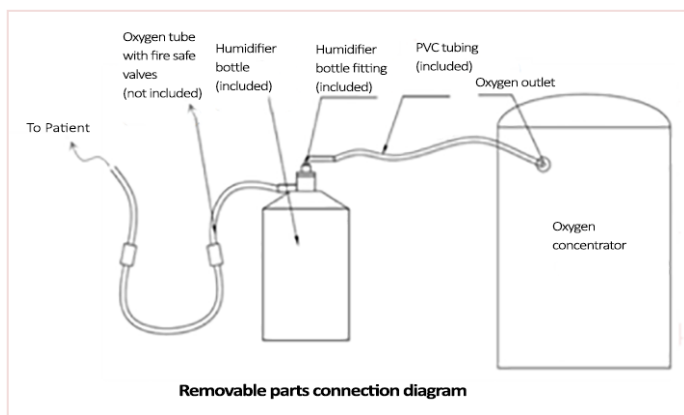


Fire damper

Diagram: 2-B3

B. 7. Please connect the nasal cannula to the fire damper according to the “2-B4” diagram.

B. 8. The air path connection is in the removable parts connection diagram below:



Nasal cannula

Diagram: 2-B4



This product must be connected to the fire damper according to the above instructions, otherwise the manufacturer does not assume responsibility of the potential consequences.

4. Turn on the power switch.



The power cord plug must be securely inserted into a safe and qualified socket.

5. Block the vent of the brown tip of the humidified bottle with your finger for about 20 seconds. Observe whether the float in the flow meter drops, or if the humidification cup issues a "qiu" sound. If yes, there is no air leakage.
6. Adjust the oxygen output flow by taking the eye line of sight, the midline of the ball and the scale of the flow meter on the same horizontal line.

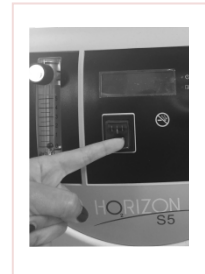


The flow meter adjustment knob increases the flow rate counterclockwise and decreases the flow rate clockwise. For health care, it is recommended to set the flow rate at 1- 2L/min for a period of 45 to 60 minutes per day. For long term oxygen therapy (LTOT), it is very important to strictly follow the advice of your physician. Take oxygen treatment according to the flow rate and time prescribed by your doctor. Never adjust the flow rate or time at will.

7. Insert the nasal cannula into the nostrils to start the oxygen therapy.
8. When the oxygen therapy is finished, turn off the power switch.



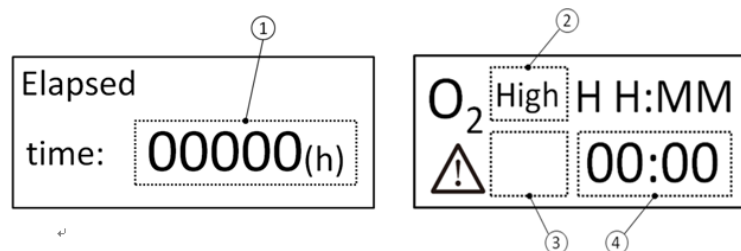
When not in use, unplug the power cord.



Alerts and troubleshooting

Alerts

LDC indication



Area	Indicators	Possible cause	Status prompt	Test method	Alarm delay time	Priority
①	000000	Accumulate working hours.	It will show working interface in 10 seconds.	Visualization.		---
②	High	High oxygen purity.	---	Visualization.		---
	Low	Low oxygen purity: 82%.	Solid red LED and the audible alarm is sounding hurriedly. ⚠	Adjust the oxygen flowmeter to the maximum level until alarm.	Less than 1 minute.	High.
③	H01	Output flow is too low.	Flashing yellow LED and the audible alarm is sounding intermittently. ⚠	Adjust the oxygen flowmeter to the minimum level until alarm.	Less than 1 minute.	Medium.
	H02	Abnormal temperature rise.	Solid red LED and the audible alarm is sounding hurriedly. The device is not working. ⚠	Unplug the blower connector.	Less than 2 minutes.	High.
③	H08	Abnormal working pressure.	Solid red LED and the audible alarm is sounding hurriedly. The device is not working. ⚠	Use the variable frequency power supply to adjust the supply voltage to less than 85% of the rated voltage.	Less than 1 minute.	High.
③	E01	Temperature sensor failure.	Flashing yellow LED and the audible alarm is sounding intermittently. ⚠	Unplug the temperature sensor connector.	Less than 1 minute.	Medium.
④	"00:00"	Current working time.	---	Visualization.		---
	PWR	Power failure alarm.	Audible alarm is sounding continuously and the sound is ≥ 60dB.	Unplug the power plug while in operation.		---



- When multiple troubleshooting alarms, they will show alternately. Alarms and indicators depend on the highest priority.
- The above alarms are technical alarms.
- Within 3 minutes after power is on, the oxygen concentration of less than 82% will not alarm.
- When a troubleshooting alarm occurs, identify the type of failure that is displayed on the LCD and contact your service provider immediately.
- The recommended test interval of the alarm system is 18 months.
- The alarm sound pressure level is of 60~80 decibels

Troubleshooting

Problem	Why it happened	What to do
Power on, the equipment is not working.	The start capacity of the compressor is broken or the compressor is not working.	Call your service provider or dealer.
Power on, the equipment is not working, or works un-continuously.	The power cord may not be plugged correctly or there may be a bad contact.	* Check if the power cord is damaged. * Check if the power cord is plugged correctly. Call your service provider, if you still cannot solve the problem.
No oxygen outlet or the outlet flow is too low.	* Oxygen cannula kinked or blocked. * The humidifier bottle is not tighten.	* Unknit the cannula. * Re-install the humidifier lid. Call your service provider, if you still cannot solve the problem.
The ball in flow meter is uncontrolled by the knob.	* The flow knob is not tighten. * The knob was turned abruptly or too fast.	* To tight the knob, turn the knob slowly and softly. Call service provider, if still cannot solve the trouble.
Water goes back to the cannula.	* There is a temperature difference caused by the weather. * The device is too close to the wall, curtains or furniture. * The location of the equipment and cannula is different.	* Dry the inside of humidifier lid. * Do NOT use hot water. * Do NOT over-fill the humidifier. * Keep the equipment and cannula in the same room to maintain the same temperature.

Cleaning and maintenance



It is important to unplug the device before performing any cleaning.



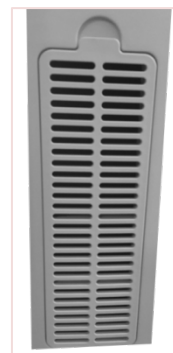
Excess moisture may impair the proper operation of the device.

1. The sponge mesh filter:

The sponge mesh filter should be cleaned weekly to keep the oxygen concentrator running smoothly, or more frequently if the environmental conditions requires it.

In order to clean the sponge mesh filter, please follow the following instructions :

- a. Open the air intake grid located on the back part of the concentrator. Remove the sponge mesh filter and shake it to let the dust fall.
- b. Rinse the sponge mesh filter thoroughly using clean water, remove excess water, then allow to air dry completely.
- c. The dry mesh filter may be replaced and the air intake grid reinstalled.



Air intake grid



Sponge mesh filter



Having a second sponge mesh filter allows a quick replacement while the other filter is drying. Always use original spare parts. If the sponge filter needs to be replaced, please contact your local distributor.

2. Compressor filter replacement:

The compressor filter is used to filter dust entering the compressor. It needs to be replaced regularly. It is recommended to replace the filter every 4000 hours. The compressor filter needs to be purchased from a SCALEO Medical distributor.

In order to replace the compressor filter, please follow the following instructions :

- a) The compressor filter cover is in the back of the device (see figure 4-1 below). Open the compressor

filter cover (see figure 4-2 below) and unscrew the filter body clockwise (see figure 4-3 below) to remove the compressor filter (see figure 4-4 below).

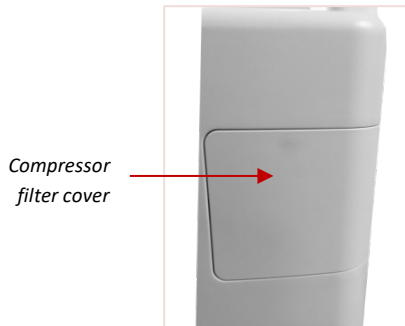


Figure 4-1

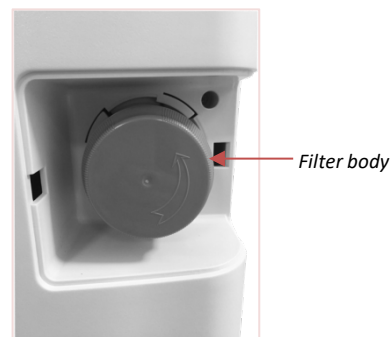


Figure 4-2



Figure 4-3

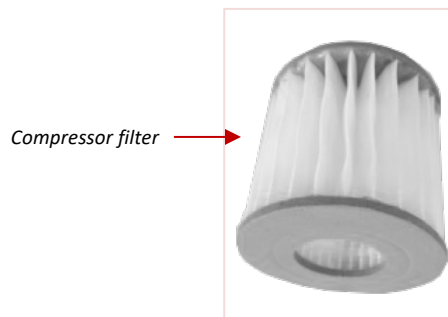


Figure 4-4

b) Replace the new compressor filter, install the filter body counterclockwise and install the filter cover.

3. Cleaning the nasal cannula:

Cleaning the cannula should be done every day with a detergent and then rinsing thoroughly with clean water, then allowing it to air dry.

It is recommended to replace the cannula once a month.

4. Cleaning the outside case :

With your oxygen concentrator turned off, clean the outer case once or twice per month. Use a damp towel

and a small amount of detergent and then wipe it up with a dry towel.

5. Humidifier bottle disinfection :

The humidifier water should be refreshed every day with cool water that is distilled or previously boiled (and then cooled).

Cleaning and disinfection should be done at least every 3 weeks by cleaning with a mild detergent (such as Dawn™) then rinsing with warm or hot water followed by soaking in a household disinfectant for 20-30 minutes, then rinsing thoroughly with warm or hot water and allowing it to air dry.

Keep the humidifier in a clean plastic bag if not using for extended periods of time.

Different disinfectant can be used :

- vinegar and distilled water in a ratio of 1 : 1,
- bleach and distilled water in a ratio of 1 : 10,
- or commercially available household disinfectant.

It is recommended to replace the humidifier bottle once a year.

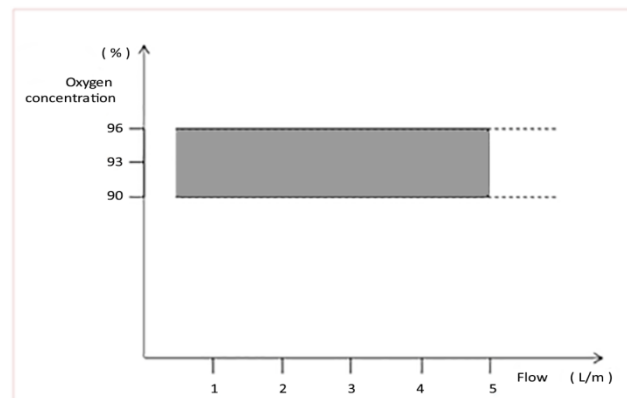
Technical specifications

Specifications

Flow control settings	0,5 to 5 liters
Rated power (W)	320
Voltage and frequency	220V±22V, 50Hz±1Hz / 110V±11V, 60Hz±1Hz, depending on the model.
Flow rate (L/min)	0,5 - 5
Concentration (rated flow)	93% ± 3%
Sound pressure level dB (A)	≤ 45
Sound power level dB (kg)	≤ 55
Net weight (kg)	14,96
Dimensions (mm)	380 x 240 x 660
Air outlet pressure	0.05 ± 10% MPa
Features	Abnormal temperature alarm; low oxygen content alarm; power failure alarm; timer: pressure alarm; low flow alarm; thermostat fault alarm.

Device operation above or outside of the voltage, LPM, temperature, humidity and/or altitude values specified may decrease oxygen concentration levels.

When the nominal pressure of the oxygen output port is zero, the oxygen concentration is 93% ±3% under the operating environment and rated flow rate. See the following "Output oxygen concentration and flow rate diagram":



Relation of outlet oxygen concentration and flow

Classification

IEC class	Class II
Degree of protection to concentrator components against electrical shock	Type BF
Degree of protection to concentrator components against ingress of water while used	IP21
Mode of operation	Continuous mode
Degree of safety for application in the presence of a flammable anesthetic mixture with air or with oxygen or	Not suitable for such application
Expected service life of the product	5 years



When the AC power supply voltage exceeds -15% to +10% of the rated voltage, the voltage is too high, which may result in damage to the equipment. If the voltage is too low, the equipment may not start. If the grid is unstable, please install a voltage regulator before use.

While in continuous operation, when the rated flow rate is reached, the time for reaching the specified oxygen content should not exceed 30 minutes.

Operating environment

Operating temperature	10 to 37°C
Operating relative humidity	20% RH - 65% RH
Operating atmospheric pressure	80 kPa ~ 101 kPa
Surrounding environment	Dry and ventilated, free from dust and any corrosive gases, without strong electromagnetic interference
Recommended altitude for use	Below 3000 meters



It is not recommended to use this concentrator in an environment above 3000 meters above sea level, which may result in a decrease in oxygen concentration.

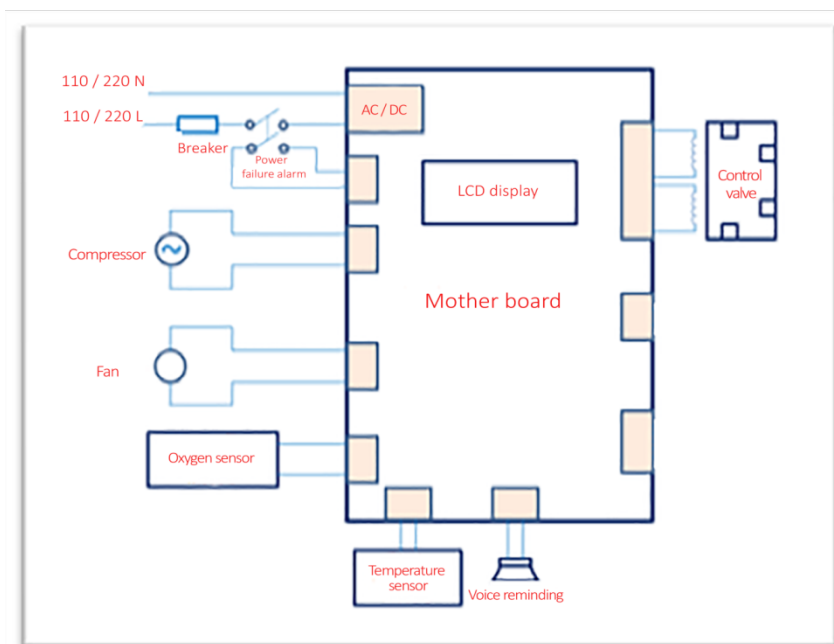
The ambient temperature of the oxygen machine is from 10°C to 37°C. Below 10°C, the compressor may have difficulties starting. Above 37°C, the compressor may overheat and shorten the service life of the compressor. If the device is stored in a very cold or very hot environment, it should be placed in the room intended for use for 5 hours before use.

Storage and transportation environment

This product must be placed upright during transportation. It is strictly prohibited to place it horizontally or upside down.

Transport & storage temperature	-30°C to 70°C.
Transport & storage relative humidity	15 - 95% RH, no condensation.
Transport & storage atmospheric pressure	500 - 1060 hPa.

Circuit diagram



Electromagnetic compatibility



In order to ensure the electromagnetic compatibility of the Horizon® S5 oxygen concentrator, the Horizon® S5 oxygen concentrator needs to be installed, commissioned and used according to this user manual.



Portable and mobile RF communication devices may affect the electromagnetic compatibility of the Horizon® S5 oxygen concentrator. If this happens, please contact SCALEO Medical.



Electromagnetic compatibility refers to the ability of a device to suppress electromagnetic interference from other devices without causing similar electromagnetic radiation interference to other devices. The Horizon® S5 oxygen concentrator electromagnetically interferes with other equipment.

Solutions to common problems related to electromagnetic compatibility:

- Operate the Horizon® S5 oxygen concentrator in strict accordance with the instructions expressed in this manual.
- Keep it away from other devices to reduce the effects of electromagnetic interference.
- The effect of electromagnetic interference can be mitigated by adjusting the relative position/mounting angle between the device and other devices.
- Reduce electromagnetic interference by changing the wiring location of other device power/signal cables.
- Reduce electromagnetic interference by changing the power path of other devices.



The Horizon® S5 oxygen concentrator can only be connected to the cable mentioned in this manual. Connections using accessories and cables outside of the regulations may result in increased emissions or reduced immunity of the Horizon® S5 oxygen concentrator.

The Horizon® S5 oxygen concentrator should not be used in close proximity or stacked with other equipment. If they must be used close to or stacked, they should be observed to operate properly in the configuration in which they are used.

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic emissions



This device is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The user of this device should make sure it is used in such an environment.

Emission test	Compliance	Electromagnetic environment guidance
RF emissions CISPR 11	Group 1	The device uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.
RF emissions CISPR 11	Class B	The device is suitable for use in all establishments, including domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network.
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Class A	
Voltage fluctuations/Flicker emissions IEC 61000-3-3	Complies	

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity

This device is intended for use in the electromagnetic environment indicated here below. The user of this device should make sure it is used in such an environment.

Immunity test	IEC 60601 Test level	Compliance level	Electromagnetic environment-guidance
Electrostatic Discharge (ESD) IEC 61000-4-2	±8kV contact ±15 kV air	±8 kV contact ±15kV air	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%.
Electrical Fast Transient/Burst IEC 61000-4-4	±2 kV for power supply lines ±1 kV for input-output lines	±2 kV for supply mains ±1 kV for input/output lines	Mains power quality should be that of a typical home or hospital environment.
Surge IEC 61000-4-5	±1 kV differential mode ±2 kV for common mode	±1 kV differential mode ±2 kV for common mode	Mains power quality should be that of a typical home or hospital environment.

Immunity test	IEC 60601 Test level	Compliance level	Electromagnetic environment-guidance
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	<5% U_T (>95% dip in U_T) for 0.5 cycle 40% U_T (60% dip in U_T) for 5 cycles 70% U_T (30% dip in U_T) for 25 cycles <5% U_T (>95% dip in U_T) for 5 sec	<5% U_T (>95% dip in U_T) for 0.5 cycle 40% U_T (60% dip in U_T) for 5 cycles 70% U_T (30% dip in U_T) for 25 cycles <5% U_T (>95% dip in U_T) for 5 sec	Mains power quality should be that of a typical home or hospital environment. If the user of the device requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the device be powered from an uninterrupted power supply or a battery.
Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical hospital or home environment.
 <p>U_T is the A.C. mains voltage prior to application of the test level.</p>			
Conducted RF IEC 61000-4-6 Radiated RF IEC 61000-4-3	3 V _{rm} 150 kHz to 80 MHz 10V/m 80 MHz to 2.7 GHz	3 V _{rm} 10V/m	Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer than the recommended 40 cm separation distance to any part of the device, including cables. Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol: 

Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and this device:

The device is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The user of this device can help preventing electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and this device as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.

Rated maximum power output of transmitter (W)	Separation distance according to frequency of transmitter (M)		
	150kHz~80MHz $d=1.2 \sqrt{P}$	80MHz-800MHz $d=1.2 \sqrt{P}$	800MHz-2.5GHz $d=2.3 \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance (d) in meters (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.

Note 1: At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies.

Note 2: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects, and people.

Terms of warranty & liabilities

The manufacturer warrants that the system shall be free from defects of workmanship and materials and will perform in accordance with the product specifications for a period of three (3) years from the date of sale to the dealer. The sieve beds and the compressor are guaranteed for thirty six (36) months.

The manufacturer warrants that the Horizon® S5 oxygen concentrator serviced by themselves, or an authorized service center, will be free from defects for a period of 90 days from the time of service.

The accessories are warranted to be free of defects for a period of 90 days from the time of purchase. If the product fails to perform in accordance with the product specifications, the manufacturer will repair or replace, at its option, the defective material or part.

This warranty does not cover damage caused by accident, misuse, abuse, alteration, and other defects not related to material or workmanship.

The warranty is automatically canceled in the following cases:

- Any intervention on the device contrary to the present manual,
- Abnormal and non-compliant use of the equipment,
- Any modification of the equipment,
- Any technical intervention by unqualified personnel or an unauthorized reseller.

SCALEO Medical assumes no liability for any injury or harm and consequences thereof directly or indirectly caused to operators, patients, or any third party in the following cases:

- Non compliance of the instructions and recommendations supplied within the present user manual.
- The use of un-adapted spare parts.
- Assembling, adjusting and repairing service carried out by a non authorized distributor.
- Abnormal use of the equipment, negligence, accident, human error, or maintenance and cleaning with non-adapted products.

This warranty is given in lieu of all other express or implied warranties, including the implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose. In addition, in no event shall the manufacturer be liable for lost profits, loss of good will, or incidental or consequential damages, even if the manufacturer has been advised of the possibility of the same. Some countries do not allow the exclusion of limitation of implied warranties or the disclaimer of incidental and consequential damages. Accordingly, the laws of your country, the above limitation or exclusion may not apply. To exercise your rights under this warranty, contact your local authorized dealer or the manufacturer.

Lifespan and recycling

Lifespan

The expected service life of the Horizon® S5 oxygen concentrator is 5 years.

Waste disposal

Dispose of the device in accordance with local regulations.

WEEE/RoHS Recycling Directive

When the product is at the end of its life and the user intends to discard the product, it must be disposed of separately from other production waste. Please contact your local distributor or waste disposal service center for product recycling and reuse.

Applicable standards

This device is designed to conform to the following standards:

- EN ISO 15223-1:2016
- ISO 80601-2-69:2014
- EN ISO 14971:2012
- EN 60601-1:2006
- A1:2013 (IEC 60601-1:2005/A1:2012)
- EN 60601-1-2:2015(IEC 60601-1-2:2014)
- EN60601-1-8:2007
- AC:2010(IEC 60601-1-8:2006)
- EN60601-1-11:2010(IEC 60601-1-11:2010)
- IEC 60601-1-6:2013
- IEC 62366-1:2015
- IEC 62304:2015
- EN 1041:2008

How to contact us



+33 (0) 4 67 72 94 86
info@scaleomedical.com
www.scaleomedical.com

Exclusive worldwide distributor

SCALEO Medical
ZAC Parc 2000, 107 rue Joe Dassin
34080 Montpellier
France



Sysmed (China, Co., Ltd)
17 Wensu street, Hunnan New District, 110171, Shenyang, China



Shanghai International Holding Corp. GmbH (Europe)
Eiffestrasse 80, 20537 Hamburg , Germany

MANUEL UTILISATEUR

SCALEO
M E D I C A L

Concentrateur d'oxygène fixe Horizon® S5



CE
0123

Contenu

Consignes de sécurité et avertissement	35
Consignes de sécurité	35
Avertissement	36
Symboles et pictogrammes	40
Informations générales sur l'Horizon® S5	41
A propos de l'Horizon® S5.....	41
Utilisation prévue.....	41
Contre-indications.....	41
Pièces de votre concentrateur d'oxygène Horizon® S5.....	42
Équipements accessoires et pièces de rechange	43
Déballage du concentrateur d'oxygène Horizon® S5	43
Mode d'emploi	44
Alertes et dépannages.....	47
Alertes	47
Dépannages.....	48
Nettoyage et entretien	49
Caractéristiques techniques	52
Caractéristiques techniques.....	52
Classification	53
Environnement d'exploitation	53
Environnement d'entreposage et de transport	54
Schéma de circuit	54
Compatibilité électromagnétique	55
Directives et déclaration du fabricant - émissions électromagnétiques	56
Directives et déclaration du fabricant - immunité électromagnétique.....	56
Conditions de garantie et responsabilités	59
Durée de vie et recyclage	61
Durée de vie	61
Recyclage.....	61
Normes applicables	62
Nous contacter	63

Consignes de sécurité et avertissement

Consignes de sécurité

Il est recommandé de lire attentivement ce manuel avant d'utiliser ce produit et de le conserver. N'utilisez pas ce produit ou tout autre équipement optionnel sans avoir lu et compris entièrement ces instructions. Cela pourrait entraîner des blessures ou des dommages.

Si vous ne comprenez pas ce manuel d'utilisation, veuillez contacter votre revendeur local ou votre centre de service après-vente. Notre société fournit des services de conseil et des formations. Assurez-vous que l'utilisateur comprend ce manuel d'utilisation.

Les utilisateurs d'oxygénothérapie à domicile doivent suivre à la lettre la prescription du médecin. L'oxygénothérapie est effectuée en fonction du débit quotidien d'oxygène prescrit par le médecin et de l'inhalation d'oxygène au repos, pendant le sommeil et en exercice. Il est strictement interdit d'ajuster le débit d'oxygène et d'ajuster le temps selon votre choix, afin d'éviter un apport insuffisant en oxygène ou un empoisonnement à l'oxygène.

Pour les patients qui ont un besoin urgent d'oxygène et les patients gravement malades, lors de l'utilisation de ce produit, d'autres dispositifs d'alimentation en oxygène (tels que les bouteilles d'oxygène comprimé ou les systèmes à oxygène liquide) doivent être configurés comme des produits de secours.

Si l'utilisateur semble présenter ou présente une réaction indésirable lors de l'inhalation d'oxygène, cessez d'utiliser l'appareil et contactez immédiatement le prestataire de santé ou le médecin.

En cas de dysfonctionnement de la machine, l'utilisateur doit contacter à temps le prestataire de santé ou le centre de service après-vente du fabricant et ne doit pas le démonter et le réparer.

Ce produit ne peut pas être utilisé pour le maintien des fonctions vitales. Les patients pédiatriques, les patients âgés ou d'autres patients qui ont des troubles de la communication ou qui ne peuvent pas entendre ou voir l'alarme lorsqu'ils utilisent ce produit, nécessitent une surveillance spéciale pour assurer l'utilisation de ce produit. Ce produit n'est pas adapté pour les nourrissons.

Les patients gravement empoisonnés au monoxyde de carbone ne peuvent pas utiliser ce produit.

Les lunettes à oxygène sont destinées à une seule personne et doivent être nettoyées et changées régulièrement. Veuillez à ne pas régler la bille du débitmètre (partie centrale) au-delà de la position de la ligne rouge. L'utilisation à long terme réduira l'efficacité du générateur d'oxygène.

Si le produit a été stocké pendant 6 mois par le revendeur, le produit doit être retourné à l'usine pour inspection ou vérifié par un technicien agréé par la société SCALEO Medical.

Avertissement

Veuillez lire attentivement les informations suivantes avant d'utiliser le concentrateur d'oxygène.



Avertissement

Une attention particulière doit être accordée à la réduction des risques d'incendie lors de l'utilisation de l'oxygénothérapie. Tout élément inflammable et ininflammable dans l'air peut devenir extrêmement inflammable et peut rapidement brûler lorsque la concentration d'oxygène est élevée. Pour des raisons de sécurité, tout combustible doit être tenu à l'écart du concentrateur d'oxygène, de préférence pas dans la même pièce que le concentrateur d'oxygène.

L'huile, la graisse ou toutes autres substances huileuses peuvent déclencher une forte combustion spontanée lorsqu'elles sont exposées à l'oxygène sous pression. Ces éléments doivent être tenus éloignés des concentrateurs d'oxygène, de la tuyauterie, des raccords et autres composants des concentrateurs d'oxygène. N'utilisez pas de lubrifiant.

Il est strictement interdit de retourner ou de coucher les concentrateurs d'oxygène pendant l'utilisation. Évitez d'utiliser le concentrateur dans un environnement pollué par de la fumée. Le concentrateur d'oxygène nécessite une température ambiante de 10 à 37°C. Lorsque la température est inférieure à 10°C, le compresseur peut être difficile à démarrer. Au-delà de 37 °C, le compresseur surchauffe et réduit la durée de vie de la machine.

Il est strictement interdit d'utiliser le concentrateur d'oxygène dans un environnement au-dessus de 3000 mètres. Un tel environnement réduira la qualité du traitement des patients.

Ne déplacez pas le concentrateur d'oxygène lors de l'utilisation. Ne pas allumer le concentrateur d'oxygène lorsque le débitmètre est fermé. Le concentrateur d'oxygène produit un son d'échappement régulier lorsque de l'oxygène est produit, ce qui est un phénomène normal. Il est normal que la grille d'évacuation située au bas du concentrateur d'oxygène évacue de l'air chaud.

Veuillez ne pas obstruer la grille d'évacuation pendant l'utilisation. Afin d'obtenir les meilleures performances du concentrateur d'oxygène, SCALEO Medical recommande d'utiliser le concentrateur d'oxygène pendant plus de 30 minutes à chaque fois. L'utilisation fréquente du concentrateur d'oxygène pendant une courte période peut réduire la durée de vie de la machine.

Si le cordon d'alimentation ou la fiche du compresseur d'oxygène sont endommagés, si la machine fonctionne anormalement, si elle tombe ou pénètre dans l'eau, veuillez contacter un technicien agréé pour inspection. Gardez le cordon d'alimentation à l'écart de la chaleur ou des surfaces à haute température. N'utilisez pas de rallonges électriques.

Ne pas déplacer le concentrateur d'oxygène en tirant sur le cordon d'alimentation. Ne pas laisser tomber ou insérer de corps étrangers dans les ouvertures. Il est strictement interdit de boucher l'entrée d'air et l'échappement d'air du concentrateur d'oxygène ou de placer la machine sur une surface molle, telle qu'un canapé ou un lit, qui pourrait bloquer l'orifice d'échappement. Tenir l'entrée d'air à l'écart des peluches, des cheveux ou d'autres éléments similaires.

Lorsque vous ajoutez de l'eau dans l'humidificateur, ajoutez de l'eau en fonction de la quantité calibrée par l'humidificateur. Ne pas ajouter trop d'eau.

Le concentrateur d'oxygène doit être à au moins 40 cm des murs, tapisseries, meubles et objets similaires.

Le concentrateur d'oxygène médical Horizon® S5 est équipé d'un jeu de lunettes à oxygène. Les patients peuvent également choisir d'autres lunettes à oxygène homologuées anti-extrusion à acheter au besoin. Cependant, la longueur du tube ne doit pas dépasser 14 mètres. Les lunettes à oxygène doivent être placées de manière à éviter tout risque de douleur pour le patient.

Ne pas utiliser de pièces, d'accessoires ou d'équipements inappropriés non approuvés par SCALEO Medical.

Ne pas connecter le concentrateur en parallèle ou en série avec d'autres concentrateurs d'oxygène ou appareils d'oxygénothérapie. Cela peut réduire les performances du concentrateur en cas d'utilisation d'un humidificateur ou d'autres accessoires non adaptés.

N'utilisez pas de cordon d'alimentation autre que l'original. Les cordons d'alimentation non blindés peuvent causer une augmentation du rayonnement électromagnétique ou réduire l'immunité électromagnétique, ce qui peut entraîner une défaillance opérationnelle.

L'oxygénothérapie est nocive dans certaines conditions. SCALEO Medical recommande l'utilisation du concentrateur d'oxygène Horizon® S5 sur prescription médicale uniquement. L'oxygénothérapie est effectuée en fonction de la prescription du médecin, du sommeil, de l'exercice, du débit d'inhalation d'oxygène et de l'apport quotidien en oxygène du patient. Le réglage non autorisé du débit d'oxygène est strictement interdit pour éviter l'intoxication à l'oxygène ou la rétention de dioxyde de carbone.

Cette machine est conçue pour compléter le besoin en oxygène, pas pour les premiers soins ou pour maintenir la vie.

Évitez de créer des étincelles à proximité des appareils médicaux produisant de l'oxygène, y compris des étincelles liées à l'électricité statique générées par la friction.

Si le concentrateur d'oxygène est utilisé pendant une longue période dans des conditions anormales (humidité, température, poussière en dehors des plages normales), le concentrateur d'oxygène réduira l'efficacité de la production d'oxygène. Dans ce cas, veuillez contacter le prestataire de santé ou le centre de service après-vente du fabricant si cela se produit.

Évaluez régulièrement votre traitement et consultez votre médecin si vous présentez des symptômes lors de l'utilisation du concentrateur.

Maintenance

Le concentrateur d'oxygène Horizon® S5 est conçu pour minimiser le nombre d'opérations d'entretien de maintenance. La période de maintenance est d'environ une fois par an. Seul un service après-vente tel que le personnel autorisé ou le personnel formé par le fabricant peut démonter, réparer ou mettre en service l'équipement.



En France, la surveillance de l'état du matériel peut varier en fonction de la réglementation liée au traitement du patient.

Interférences radioélectriques



La plupart des appareils sont sensibles aux interférences des fréquences radio. Par conséquent, l'utilisation d'un équipement de communication portable à proximité du concentrateur d'oxygène causera des interférences.

Ce produit ne peut pas être utilisé dans des environnements tels que l'électrocautérisation, l'électrochirurgie, la défibrillation, les rayons X, rayons gamma, le rayonnement infrarouge, les champs électromagnétiques transitoires, y compris la résonance magnétique (IRM) et les interférences radio.

Les équipements de communication RF portables (y compris les périphériques tels que les câbles d'antenne et les antennes externes) doivent se trouver à plus de 40 cm de toute partie de l'équipement. Dans le cas contraire, les performances de l'appareil diminueront.

Pour réduire les risques de brûlures, d'électrocution, d'incendie et de blessures corporelles, veuillez lire ce qui suit :

Ne pas utiliser le concentrateur pendant le bain. Si le patient a besoin d'une utilisation continue, le concentrateur d'oxygène doit être placé à au moins 3 mètres de la salle de bain.

Ne touchez pas le concentrateur d'oxygène lorsque votre corps est mouillé.

Ne pas utiliser ou stocker ce concentrateur d'oxygène à proximité de liquides ou d'autres matériaux électriquement conducteurs.

Ne touchez pas le concentrateur d'oxygène qui tombe dans l'eau ou tout autre liquide facilement conducteur. S'il tombe dedans, débranchez immédiatement le cordon d'alimentation.

La prise électrique doit être débranchée lorsque vous n'utilisez pas ce concentrateur d'oxygène.

Suivez les instructions du médecin et le manuel d'utilisation lors de l'utilisation du concentrateur d'oxygène. Communiquez immédiatement avec le prestataire de santé ou le personnel médical si le patient ou le soignant juge que l'apport en oxygène est insuffisant. Ne réglez pas le débit d'oxygène à moins d'un avis contraire d'un professionnel de la santé.

Veillez à ne pas placer l'appareil dans un environnement où il risque de tomber ou à un endroit où d'autres personnes pourraient trébucher à cause du cordon d'alimentation.

Les petites pièces qui tombent de l'appareil peuvent causer la suffocation si elles sont avalées ou inhalées. N'effectuez pas d'entretien lorsque l'appareil est en marche. Tenir hors de la portée des enfants.



Avertissement

- ***L'oxygène est un gaz favorisant la combustion. Les compresseurs d'oxygène doivent être tenus à l'écart des sources d'inflammation et des matériaux inflammables. Il est strictement interdit de fumer et d'utiliser des flammes à proximité de personnes absorbant de l'oxygène.***
- ***Il est strictement interdit de fumer pendant l'inhalation d'oxygène, et les utilisateurs d'oxygénothérapie à domicile doivent cesser de fumer.***
- ***Le cordon d'alimentation doit être tenu à l'écart des sources de chaleur ou des sources d'incendie.***
- ***L'interrupteur d'alimentation doit être mis hors tension lorsqu'aucune oxygénothérapie n'est effectuée.***
- ***Avant de nettoyer le boîtier du concentrateur d'oxygène ou de remplacer le fusible, la prise électrique doit être débranchée pour éviter tout choc électrique.***

Symboles et pictogrammes

Les symboles utilisés dans ce manuel sont :



Ce symbole indique des instructions et des consignes de sécurité, lorsque des blessures peuvent survenir si les avertissements sont ignorés ou partiellement suivis. Il est important de suivre attentivement les conseils et les avertissements.



Ce symbole indique des informations importantes concernant l'utilisation de l'appareil. Le non-respect de ces consignes peut entraîner des dommages ou un dysfonctionnement de l'appareil ou d'autres équipements.



Ce symbole indique des informations importantes et utiles. Ces informations aideront l'utilisateur et optimiseront l'utilisation du matériel. Il simplifiera les opérations courantes et apportera des solutions aux opérations complexes.

Les pictogrammes utilisés sur les produits et étiquettes sont :

Signe	Définition
I	Allumer
O	Eteindre
	Suivre les instructions d'utilisation
	Interdiction de fumer
	Attention, consultez les documents d'accompagnement
	Class II (Double isolation)
	Partie appliquée de type BF
	Marque de certification CE
	Courant alternatif

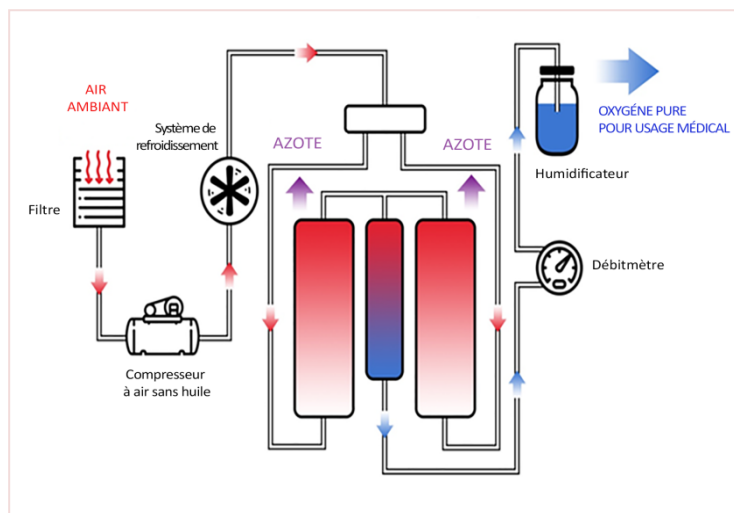
Signe	Définition
	Fragile
	Garder au sec
	Température limite
	Pas de flammes
IP21	Équipement anti-goutte
	Consultez les instructions d'utilisation
	En attente
	Attention, électricité
	Limite d'empilement par nombre
	Haut

Informations générales sur l'Horizon® S5

Votre professionnel de santé a déterminé qu'une supplémentation en oxygène vous est bénéfique et vous a prescrit un concentrateur d'oxygène réglé à un débit spécifique pour répondre à vos besoins. NE MODIFIEZ PAS les paramètres de débit à moins que votre professionnel de santé ne vous le demande. Veuillez lire et comprendre ce manuel en entier avant d'utiliser l'appareil.

A propos de l'Horizon® S5

Cet appareil produit de l'oxygène concentré à partir de l'air ambiant pour être administré à un patient nécessitant une oxygénothérapie à faible débit. L'oxygène de l'air est concentré à l'aide de tamis moléculaires et d'un procédé d'adsorption à pression alternée. Votre prestataire de santé vous montrera comment utiliser le concentrateur et sera disponible pour répondre à toutes vos questions. Si vous avez d'autres questions ou problèmes, contactez votre prestataire de santé.



Utilisation prévue

Le concentrateur d'oxygène Horizon® S5 est destiné à l'administration d'oxygène supplémentaire. Cet appareil n'est pas conçu pour le maintien des fonctions vitales et n'offre aucune capacité de surveillance des patients. Le système sera exploité à domicile, dans des établissements de soins de santé communautaires et des établissements médicaux.

Le concentrateur d'oxygène Horizon® S5 convient aux adultes et aux enfants.

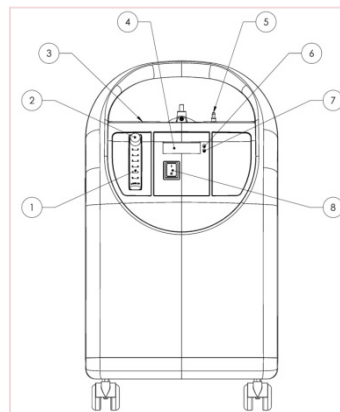
Contre-indications

Ce produit ne convient pas aux patients souffrant d'empoisonnement grave au monoxyde de carbone.

Pièces de votre concentrateur d'oxygène Horizon® S5

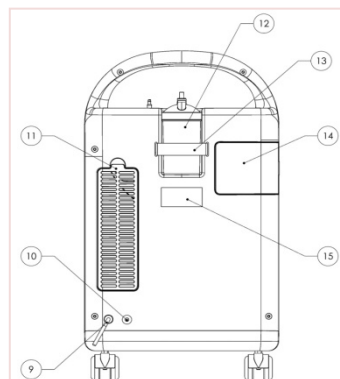
Face avant

1. Débitmètre
2. Bouton de réglage du débit
3. Port USB
4. Écran LCD
5. Sortie d'oxygène
6. Indicateur d'alimentation
7. Témoin d'alarme
8. Interrupteur d'alimentation



Face arrière

9. Câble d'alimentation
10. Disjoncteur
11. Grille d'entrée d'air
12. Humidificateur
13. Élastique de maintien d'humidificateur
14. Couvercle du filtre compresseur
15. Étiquette du produit



Description des principales parties

- **Débitmètre** : le niveau de la bille flottante du débitmètre d'oxygène indique l'amplitude du débit d'oxygène de sortie.
- **Sortie oxygène** : permet la sortie de l'oxygène.
- **Témoin d'alarme** : le code s'affiche sur l'écran de contrôle.
- **Interrupteur d'alimentation** : "I" fonctionne; "O" s'arrête. Le voyant vert s'allume lorsque la machine commence à fonctionner.
- **Humidificateur** : il est utilisé pour empêcher que l'oxygène soit sec.
- **Elastique de maintien d'humidificateur** : l'élastique de maintien sert à maintenir la bouteille d'humidification en place.
- **Grille d'entrée d'air** : filtre la poussière de l'air.
- **Couvercle du filtre compresseur** : boîtier du filtre compresseur.

Équipements accessoires et pièces de rechange

Si vous avez des questions ou des préoccupations au sujet de cet appareil, veuillez contacter votre prestataire de santé. Veuillez utiliser uniquement les accessoires et pièces de rechange du fabricant :

- Filtre compresseur
- Tube de raccordement d'humidificateur d'air

Déballage du concentrateur d'oxygène Horizon® S5

1. Vérifiez s'il y a des dommages évidents du carton ou de son contenu. Si des dommages sont évidents, avertissez le transporteur ou votre distributeur local.
2. Retirez le bloc de mousse de l'emballage et du carton d'emballage.
3. Retirez soigneusement toutes les pièces de la machine. Inspectez/examinez l'extérieur du concentrateur d'oxygène à la recherche d'entailles, déformations ou d'autres dommages.



En cas de problèmes de composants ou de qualité, veuillez contacter votre distributeur local. Veuillez conserver le carton et les matériaux d'emballage pour le stockage et le transport futurs.

Mode d'emploi



N'utilisez pas de rallonges ou d'adaptateurs électriques.

1. Choisissez un emplacement qui permet au concentrateur d'aspirer l'air ambiant sans être restreint. Veillez à ce que l'appareil soit à une distance d'au moins 40 cm des murs, des meubles et surtout des rideaux qui pourraient entraver la circulation de l'air vers l'appareil. Ne placez pas l'appareil près d'une source de chaleur.
2. Après avoir lu ce manuel en entier, branchez le cordon d'alimentation dans une prise électrique.
3. Effectuez l'étape A ou l'étape B ci-dessous.

A. Si vous n'utilisez pas d'humidificateur, suivez ces étapes :

A.1. Raccorder le clapet coupe-feu à la sortie d'oxygène, selon le schéma « 1-A1 ».

Clapet coupe-feu



Schéma: 1-A1

A. 2. Raccordez vos lunettes à oxygène au clapet coupe-feu selon le schéma «1-A2».

Lunettes à oxygène



Schéma: 1-A2

B. Si vous utilisez un humidificateur, suivez les étapes ci-dessous:

B.1. Retirez l'emballage en plastique.



B. 2. Dévissez le couvercle brun dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Injectez une quantité appropriée d'eau distillée dans la coupelle d'humidification transparente, puis serrez le couvercle brun dans le sens des aiguilles d'une montre.



Veillez utiliser de l'eau distillée, de l'eau purifiée ou de l'eau préalablement bouillie (puis refroidie) pour l'humidificateur et remplacez-la une fois par jour. Veuillez remplir l'eau jusqu'au

milieu des graduations maximales et minimales ou légèrement plus bas pour couvrir la sortie de la bulle dans l'humidificateur.



Lors du démontage, tournez la coupelle dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour retirer la coupelle. Lors de l'installation, veuillez aligner la coupelle d'humidification avec le couvercle, tourner la coupelle dans le sens des aiguilles d'une montre et serrer la coupelle pour éviter toute fuite d'air.

B. 3. Installez l'humidificateur avec de l'eau selon le schéma "2-B1".



Schéma: 2-B1

B. 4. Utilisez l'élastique de maintien pour serrer la bouteille et la fixer.

B. 5. Raccordez le tuyau en PVC à la sortie du concentrateur d'oxygène et à l'entrée de l'humidificateur selon le schéma "2-B2".



Schéma: 2-B2

B. 6. Veuillez raccorder le clapet coupe-feu à l'extrémité de l'humidificateur selon le schéma "2-B3".

Tuyau en PVC

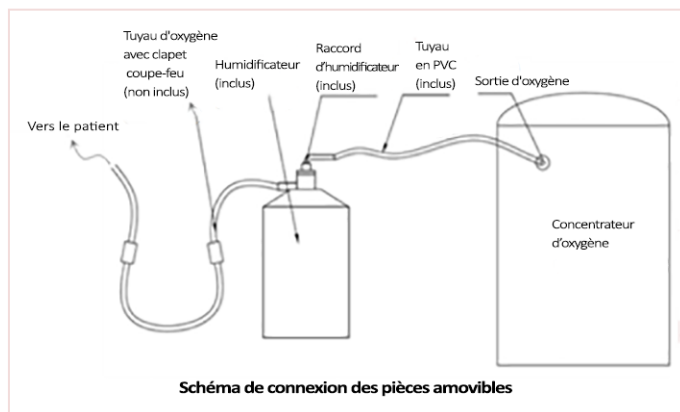
B. 7. Veuillez raccorder les lunettes à oxygène au clapet coupe-feu selon le schéma "2-B4".



Clapet coupe-feu

Schéma: 2-B3

B. 8. Le schéma de raccordement du circuit d'air se trouve dans le schéma de raccordement des pièces amovibles ci-dessous :



Lunettes à oxygène

Schéma: 2-B4



Ce produit doit être raccordé au clapet coupe-feu conformément aux instructions ci-dessus, sinon le fabricant n'assume aucune responsabilité quant aux conséquences potentielles.

4. Mettre l'interrupteur d'alimentation sous tension.



La fiche du cordon d'alimentation doit être fermement insérée dans une prise de courant sûre et certifiée.

5. Bloquer la sortie de l'humidificateur avec le doigt pendant environ 20 secondes. Observez si le flotteur chute dans le débitmètre ou le godet d'humidification, si un son "qiu" est émis, il n'y a aucune fuite d'air.



6. Réglez le débit d'oxygène de sortie en suivant la ligne de visée de l'œil, la ligne médiane de la bille et l'échelle du débitmètre sur la même ligne horizontale.



Le bouton de réglage du débitmètre augmente le débit en tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et diminue le débit dans le sens des aiguilles d'une montre.

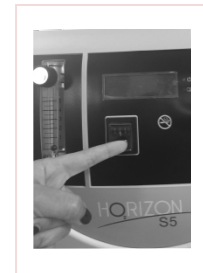


Pour les soins de santé, il est préférable de régler le débit à 1-2 L/min. Le temps d'oxygène inhalé doit être de 45 à 60 min par jour. Pour l'oxygénothérapie à long terme, il est très important pour le patient de suivre strictement les conseils du médecin. Ne réglez pas le débit et le temps selon votre choix.

7. Insérez les lunettes à oxygène dans les narines pour inhaler de l'oxygène.
8. Lorsque l'oxygénothérapie est finie, éteignez l'interrupteur d'alimentation.



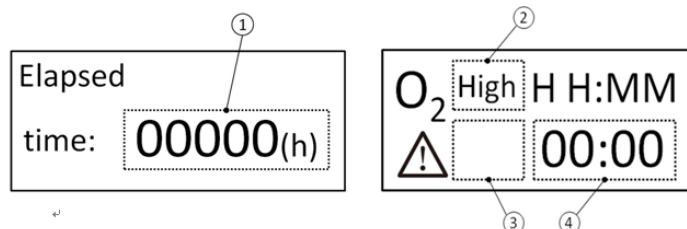
Lorsqu'il n'est pas utilisé en continu, débranchez le cordon d'alimentation.



Alertes et dépannage

Alertes

Indication LDC



Zone	Indicateurs	État de la cause	État	Méthode de test	Temps d'activation de l'alarme	Priorité
①	000000	Accumuler les heures de travail.	Il affichera l'interface de travail en 10s.	Visualisation.		----
②	High	Haute en oxygène.	----	Visualisation.		----
	Low	Pureté d'oxygène faible: 82%.	La DEL rouge s'allume en permanence et les alarmes sonores retentissent rapidement. ⚠	Régler le débitmètre d'oxygène au niveau maximum jusqu'à l'alarme.	Moins de 1 minute.	Haute.
③	H01	Le débit de sortie est trop faible.	La DEL jaune s'allume de façon intermittente et les alarmes sonores retentissent de façon intermittente. ⚠	Régler le débitmètre d'oxygène au niveau minimum jusqu'à l'alarme.	Moins de 1 minute.	Basse.
	H02	Augmentation de température anormale.	La DEL rouge s'allume en continu et les alarmes sonores retentissent rapidement. L'appareil ne fonctionne pas ⚠	Débrancher le raccord du ventilateur.	Moins de 2 minutes.	Haute.
	H08	Pression de service anormale.	La DEL rouge s'allume en permanence et l'alarme sonore est activée, précipitamment. L'appareil ne fonctionne pas ⚠	Utiliser l'alimentation à fréquence variable pour régler la tension d'alimentation à une valeur inférieure à 85% de la tension nominale.	Moins de 1 minute.	Haute.
	E01	Défaillance de la sonde de température	La DEL jaune s'allume de manière intermittente et les alarmes retentissent par intermittence. ⚠	Débrancher le raccord de la sonde de température.	Moins de 1 minute.	Basse.
④	"00:00"	Temps de travail actuel.		Visualisation.		----
	PWR	Alarme de panne de courant.	L'alarme sonore retentit continuellement et le son est fort ($\geq 60\text{dB}$).	Débranchez la fiche d'alimentation pendant le fonctionnement.		----



- Lorsque plusieurs alarmes de dépannage sont déclenchées, elles s'affichent en alternance. L'alarme et les indicateurs dépendent de la priorité la plus élevée.
- Toutes les alarmes ci-dessus sont des alarmes techniques.
- Dans les 3 minutes qui suivent la mise sous tension, l'alarme de la concentration d'oxygène inférieure à 82% ne s'active pas.
- Lors du dépannage des alarmes, l'opérateur doit identifier le type de panne sur l'écran LCD et contacter immédiatement le prestataire de santé.
- Intervalle de test recommandé pour le système d'alarme : 18 mois.
- Alarme niveau de pression sonore 60 ~ 80 décibels.

Dépannages

Problème	Pourquoi c'est arrivé	Que faire
Mise sous tension, l'équipement ne fonctionne pas.	La capacité de démarrage du compresseur est en panne ou le compresseur ne fonctionne pas.	Appeler le prestataire de santé ou le revendeur.
Mise sous tension, l'équipement ne fonctionne pas, ou fonctionne de façon discontinue.	Le cordon d'alimentation n'est pas bien branché ou le contact est défectueux.	* Vérifiez si le cordon d'alimentation est endommagé ou non. * Vérifiez si le cordon d'alimentation est bien branché. Sinon, appelez le prestataire de santé.
Pas de sortie d'oxygène ou le débit de sortie est trop faible.	* Canule d'oxygène pliée ou bloquée. * La bouteille de l'humidificateur ne doit pas être serrée.	* Détacher la canule. * Réinstaller le capuchon de l'humidificateur d'air. Appelez le prestataire de santé, si vous n'arrivez toujours pas à résoudre le problème.
La bille dans le débitmètre n'est pas contrôlée par le bouton.	* Le bouton de débit n'est pas serré. * Tourner le bouton brusquement ou trop rapidement.	* Pour serrer le bouton. * Tournez le bouton lentement et doucement. Appelez le prestataire de santé, si vous n'arrivez toujours pas à résoudre le problème.
L'eau monte de l'humidificateur dans la canule.	* Différence de température causée par le temps, position de l'appareil inappropriée (trop près du mur, des draps ou des meubles, emplacement de l'équipement et canule différent).	* Sécher l'intérieur du capuchon de l'humidificateur. * N'utilisez PAS d'eau chaude. * Ne pas trop remplir l'humidificateur d'air. * Maintenir la même température de l'équipement et de la canule (dans la même pièce).

Nettoyage et entretien



Il est important de débrancher l'appareil avant d'effectuer tout nettoyage.



Un excès d'humidité peut nuire au bon fonctionnement de l'appareil.

1. Le filtre à maille d'éponge :

Le filtre à maille d'éponge doit être nettoyé au moins une fois par semaine pour assurer le bon fonctionnement du concentrateur d'oxygène - ou plus fréquemment si les conditions environnementales le justifient.

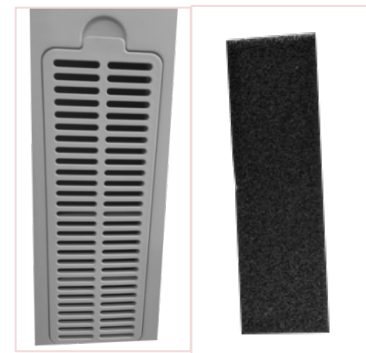
Pour nettoyer le filtre à maille d'éponge, veuillez suivre les instructions suivantes :

- Ouvrez la grille d'entrée d'air située à l'arrière du concentrateur. Retirez le filtre à mailles d'éponge et secouez-le pour laisser tomber la poussière.
- Rincez soigneusement l'éponge avec de l'eau propre, enlevez l'excès d'eau, puis nettoyez-la avec un chiffon doux.
- Le filtre sec peut être remplacé et la grille d'entrée d'air réinstallée.



Avoir un deuxième filtre à mailles d'éponge permet un remplacement rapide. Utilisez toujours des pièces de rechange

d'origine pour ce concentrateur. Si ce filtre doit être remplacé, veuillez contacter votre distributeur local.



Grille d'entrée
d'air

Filtre à maille
d'éponge

2. Remplacement du filtre compresseur :

Le filtre compresseur est utilisé pour filtrer la poussière entrant dans le compresseur. Il est recommandé de remplacer le filtre toutes les 4000 heures. Le filtre compresseur doit être acheté auprès d'un distributeur autorisé.

Pour remplacer le filtre compresseur, veuillez suivre les instructions suivantes :

- Le couvercle du filtre compresseur se trouve à l'arrière de l'appareil (voir Figure 4-1 ci-dessous). Ouvrez le couvercle du filtre compresseur (voir Figure 4-2 ci-dessous) et dévissez le corps du filtre dans le sens

des aiguilles d'une montre (voir Figure 4-3 ci-dessous) pour retirer le filtre compresseur (voir Figure 4-4 ci-dessous).



Figure 4-1

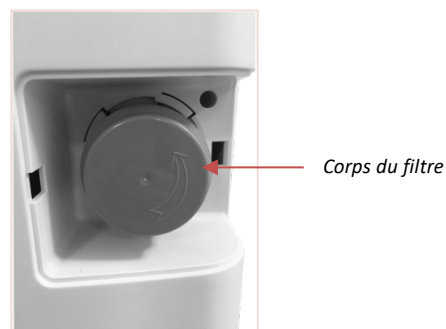


Figure 4-2

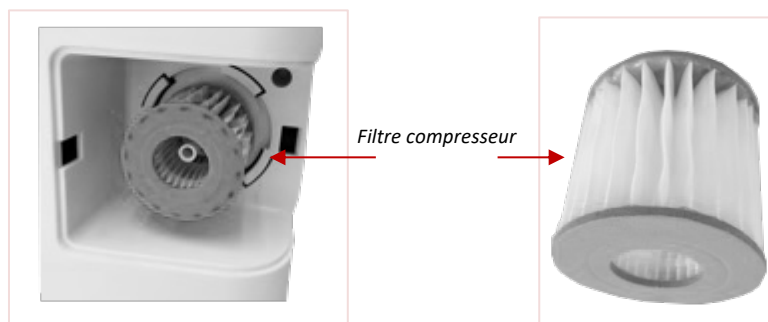


Figure 4-3

Figure 4-4

Remplacez le nouveau filtre compresseur, installez le corps du filtre dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et installez le couvercle du filtre.

3. Nettoyage des lunettes nasales :

Nettoyer la canule tous les jours. Nettoyez d'abord avec un détergent, puis rincez complètement à l'eau propre et laissez sécher à l'air. Il est recommandé de changer la canule une fois par mois (ou suivant la réglementation de votre pays).

4. Nettoyage du boîtier extérieur :

Éteignez votre concentrateur d'oxygène. Ensuite, nettoyez le boîtier extérieur avec une serviette humide avec peu de détergent, puis essuyez-le avec une serviette sèche, une ou deux fois par mois.

5. Désinfection de l'humidificateur :

L'eau de l'humidificateur doit être changée chaque jour avec de l'eau froide distillée ou préalablement bouillie (puis refroidie) avant utilisation.

Le nettoyage et la désinfection de la bouteille doivent être effectués au moins toutes les 3 semaines avec un détergent doux (tel que Dawn™), puis le rinçage peut se faire à l'eau chaude ou tiède. Laisser ensuite tremper dans un désinfectant ménager pendant 20 à 30 minutes, puis rincer à fond à l'eau chaude ou tiède et laisser sécher à l'air.

Conservez l'humidificateur dans un sac plastique propre si vous ne l'utilisez pas pendant de longues périodes.

Différents désinfectants ménagers peuvent être utilisés, comme par exemples :

- du vinaigre et l'eau distillée en proportion 1 : 1,
- de l'eau de javel et l'eau distillée en proportion 1 : 10,
- ou un désinfectant domestique disponible dans le commerce.

Il est recommandé de le remplacer une fois par an.

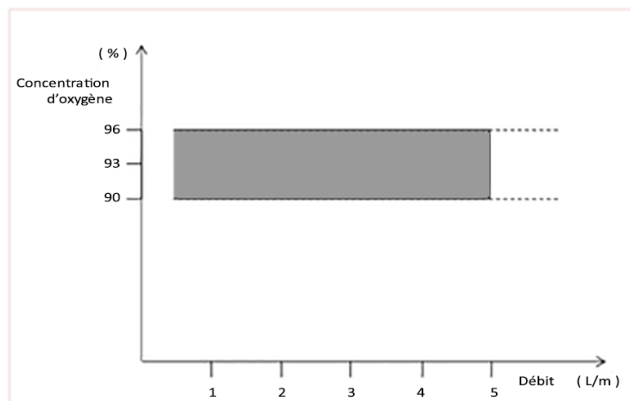
Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques

Réglages de contrôle de débit	0,5 à 5 litres
Puissance nominale (W)	320
Tension et fréquence	220V \pm 22V, 50Hz \pm 1Hz / 110V \pm 11V, 60Hz \pm 1Hz, suivant le modèle.
Débit (L/min)	0,5 - 5
Concentration (débit nominal)	93 % \pm 3 %
Niveau de pression acoustique dB (A)	\leq 45
Niveau de puissance acoustique dB (kg)	\leq 55
Poids net (kg)	14,96
Dimensions (mm)	380 x 240 x 660
Pression de sortie d'oxygène	0,05 \pm 10% MPa
Caractéristiques	Alarme de température anormale ; Alarme de faible teneur en oxygène ; Alarme de panne de courant ; Minuterie : Alarme de pression ; Alarme de faible débit; Alarme de défaut thermostat.

Le fonctionnement de l'appareil au-dessus ou en dehors des valeurs de tension, de débit, de température, d'humidité et/ou d'altitude spécifiées peut réduire les niveaux de concentration en oxygène.

Lorsque la pression nominale de la sortie d'oxygène est nulle, la concentration d'oxygène est de 93% \pm 3% selon l'environnement de fonctionnement et le débit nominal. Voir le "Diagramme de concentration d'oxygène de sortie et de débit" :



Classification

Type de protection contre les chocs électriques	IEC Classe II
Degré de protection des composants du concentrateur contre les chocs électriques	Type BF
Degré de protection des composants du concentrateur contre la pénétration d'eau lors de l'utilisation	IP21
Mode de fonctionnement	Mode continu
Degré de sécurité pour l'application en présence d'un mélange anesthésique inflammable avec de l'air, de l'oxygène ou de l'oxyde nitreux	Ne convient pas à une telle application
Durée de vie prévue du produit	5 ans



Lorsque la tension d'alimentation CA dépasse -15% à +10% de la tension nominale, la tension est trop élevée, ce qui peut endommager l'équipement. Si la tension est trop basse, l'équipement peut ne pas démarrer. Si le réseau est instable, veuillez installer un régulateur de tension avant utilisation.

En ce qui concerne le fonctionnement continu, lorsque le débit nominal est atteint, le temps nécessaire pour atteindre la teneur en oxygène spécifiée ne doit pas dépasser 30 minutes.

Environnement d'exploitation

Température de fonctionnement	10 à 37°C
Humidité relative de fonctionnement	20% HR - 65% HR
Pression de fonctionnement atmosphère	80 kPa ~ 101 kPa
Milieu environnant	Sec et ventilé, exempt de poussière et de gaz corrosifs, sans forte interférence électromagnétique.
Altitude recommandée pour une utilisation	En dessous de 3000 mètres



Il n'est pas recommandé de l'utiliser dans un environnement au-dessus de 3000 mètres au-dessus du niveau de la mer, ce qui peut entraîner une diminution de la concentration en oxygène.



La température recommandée d'utilisation du concentrateur à oxygène est de 10 à 37°C. En dessous de 10°C, le démarrage du compresseur peut être difficile. Au-dessus de 37°C, le compresseur peut surchauffer et réduire sa durée de vie.

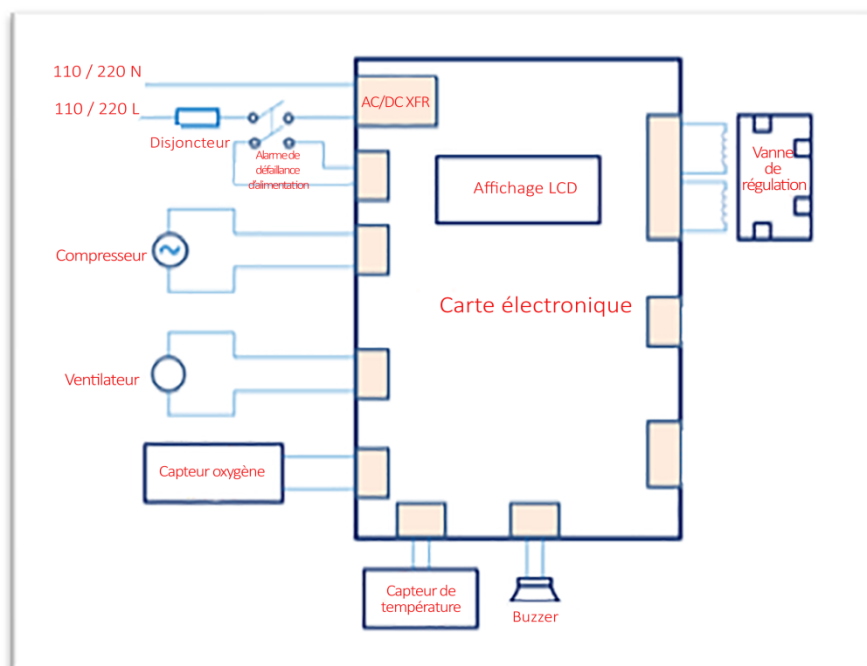
Si l'appareil est stocké dans un environnement très froid ou très chaud avant utilisation, il doit être placé pendant 5 heures dans la pièce avant utilisation, ce qui correspond à la température de la pièce dans laquelle il est utilisé.

Environnement d'entreposage et de transport

Ce produit doit être placé verticalement pendant le transport, mais aussi pendant le stockage. Il est strictement interdit de le placer horizontalement ou à l'envers.

Température de transport et de stockage	-30°C à 70°C
Transport et stockage humidité relative	15 - 95% HR, sans condensation
Transport et stockage atmosphère sous pression	500 - 1060 hPa

Schéma de circuit



Compatibilité électromagnétique



Afin de garantir la compatibilité électromagnétique du concentrateur d'oxygène de la série Horizon® S5, le concentrateur d'oxygène de la série Horizon® S5 doit être installé, mis en service et utilisé conformément aux documents joints.

Les équipements de communication RF portables et mobiles peuvent affecter la compatibilité électromagnétique du concentrateur d'oxygène de la série Horizon® S5. Si cela se produit, veuillez contacter le fabricant pour obtenir une solution.

La compatibilité électromagnétique fait référence à la capacité d'un appareil à supprimer les interférences électromagnétiques provenant d'autres appareils sans causer d'interférences électromagnétiques similaires aux autres appareils. Le concentrateur d'oxygène de la série Horizon® S5 interfère électromagnétiquement avec d'autres équipements.

Solutions aux problèmes courants de compatibilité électromagnétique :

- Utilisez le concentrateur d'oxygène Horizon® S5 en stricte conformité avec les instructions du mode d'emploi du concentrateur d'oxygène Horizon® S5 pour vous assurer que l'appareil n'est pas soumis à des interférences électromagnétiques.
- Tenez les autres appareils éloignés de cet appareil afin de réduire les effets des interférences électromagnétiques
- L'effet des interférences électromagnétiques peut être atténué en ajustant la position relative/angle de montage entre l'appareil et les autres appareils.
- Réduire les interférences électromagnétiques en changeant l'emplacement du câblage des autres câbles d'alimentation et du signal de l'appareil.
- Réduisez les interférences électromagnétiques en modifiant le chemin d'alimentation d'autres appareils.



Le concentrateur d'oxygène Horizon® S5 ne peut être raccordé qu'au câble mentionné dans ce manuel. Les connexions au concentrateur d'oxygène Horizon® S5 à l'aide d'accessoires et de câbles non conformes à la réglementation peuvent entraîner une augmentation des émissions ou une réduction de l'immunité du concentrateur d'oxygène Horizon® S5.

Le concentrateur d'oxygène Horizon® S5 ne doit pas être utilisé à proximité immédiate ou empilé sur d'autres équipements. S'ils doivent être utilisés à proximité ou empilés, il faut veiller à ce qu'ils fonctionnent correctement dans la configuration dans laquelle ils sont utilisés.

Directives et déclaration du fabricant - émissions électromagnétiques


Cet appareil est destiné à être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. L'utilisateur de cet appareil doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.


Test d'émission	Conformité Guidage	Électromagnétique de l'environnement
Émissions RF CISPR 11	Groupe 1	L'appareil utilise l'énergie RF uniquement pour sa fonction interne. Par conséquent, ses émissions RF sont très faibles et ne sont pas susceptibles de causer des interférences dans les équipements électroniques voisins.
Emissions RF CISPR 11	Classe B	L'appareil peut être utilisé dans tous les établissements, y compris les établissements domestiques et ceux directement raccordés au réseau public d'alimentation électrique basse tension.
Émissions d'harmoniques CEI 61000-3-2	Classe A	
Fluctuations de tension/émissions de scintillement/émissions de scintillement CEI 61000-3-3-3	Conforme	

Directives et déclaration du fabricant - immunité électromagnétique

Cet appareil est destiné à être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. L'utilisateur de cet appareil doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.

Test d'immunité	IEC 60601 Niveau d'essai	Niveau de conformité	Guidage électromagnétique de l'environnement
Décharge électrostatique (ESD) IEC 61000-4-2.	±15 kV air. ±8 kV contact.	±15 kV air. ±8 kV contact.	Les planchers doivent être en bois, en béton ou en céramique. Si les sols sont recouverts d'un matériau synthétique, l'humidité relative doit être d'au moins

Test d'immunité	IEC 60601 Niveau d'essai	Niveau de conformité	Guidage électromagnétique de l'environnement
			30%.
Transitoires électriques rapides / rafales IEC 61000-4-4.	±2 kV pour le réseau d'alimentation. ±1 kV pour les lignes d'entrée-sortie.	±2 kV pour le réseau d'alimentation. ±1 kV pour les lignes d'entrée-sortie.	La qualité de l'alimentation secteur doit être celle d'un environnement domestique ou hospitalier typique.
Surtension CEI 61000-4-5.	±1 kV mode différentiel. 2 kV pour mode commun.	±1 kV mode différentiel. 2 kV pour mode commun.	La qualité de l'alimentation secteur doit être celle d'un environnement domestique ou hospitalier typique.
Creux de tension, coupures brèves et variations de tension sur les lignes d'entrée de l'alimentation électrique IEC 61000-4-11.	<5% U_T (>95% immersion dans l' U_T) pendant 0,5 cycle. 40% U_T (60% immersion dans l' U_T) pour 5 cycles. 70% U_T (30% immersion dans l' U_T) pour 25 cycles. <5% U_T (>95% immersion dans l' U_T) pendant 5 sec.	<5% U_T (>95% immersion dans l' U_T) pendant 0,5 cycle. 40% U_T (60% immersion dans l' U_T) pour 5 cycles. 70% U_T (30% immersion dans l' U_T) pour 25 cycles. <5% U_T (>95% immersion dans l' U_T) pendant 5 sec.	La qualité de l'alimentation secteur doit être celle d'un environnement domestique ou hospitalier typique. Si l'utilisateur de l'appareil a besoin d'un fonctionnement continu pendant les coupures de courant, il est recommandé que l'appareil soit alimenté par une source d'alimentation sans coupure ou une batterie.
Fréquence de puissance (50/60 Hz) champ magnétique IEC 61000-4-4-8	30 A/m.	30 A/m.	Les champs magnétiques de fréquence de puissance doivent être à des niveaux caractéristiques d'un emplacement typique dans un environnement hospitalier ou domestique typique.
 U_T est la tension secteur avant l'application du niveau de test.			
Conduite RF CEI 61000-4-6-6 RF rayonnée IEC 61000-4-3.	3 V _{rm} 150 kHz à 80 MHz 10V/m 80 MHz à 2,7 GHz.	3 V _{rm} 10 V/m.	Les équipements de communication RF portables et mobiles ne doivent pas être utilisés à une distance inférieure à 40cm d'une partie quelconque de l'appareil, y compris les câbles.

Test d'immunité	IEC 60601 Niveau d'essai	Niveau de conformité	Guidage électromagnétique de l'environnement
			Des interférences peuvent se produire à proximité de l'équipement marqué par le symbole suivant : 

Distances de séparation recommandées entre les équipements de communication RF portables et mobiles et cet appareil :

L'appareil est destiné à être utilisé dans un environnement électromagnétique dans lequel les perturbations RF rayonnées sont contrôlées. L'utilisateur de cet appareil peut aider à prévenir les interférences électromagnétiques en maintenant une distance minimale entre l'équipement de communication RF portable et mobile (émetteurs) et cet appareil comme recommandé ci-dessous, selon la puissance de sortie maximale de l'équipement de communication.

Puissance nominale maximale de l'émetteur (W)	Distance de séparation en fonction de la fréquence de l'émetteur (M)		
	150kHz~80MHz $d=1.2 \sqrt{P}$	80MHz-800MHz $d=1.2 \sqrt{P}$	800MHz-2.5GHz $d=2.3 \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Pour les émetteurs dont la puissance de sortie maximale n'est pas indiquée ci-dessus, la distance de séparation recommandée (d) en mètres (m) peut être estimée à l'aide de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur, où P est la puissance de sortie maximale de l'émetteur en watts (W) selon le fabricant.

Note 1 : A 80 MHz et 800 MHz, la distance de séparation pour la gamme de fréquences supérieure s'applique.

Note 2 : Ces lignes directrices peuvent ne pas s'appliquer dans toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion des structures, des objets et des personnes.

Conditions de garantie et responsabilités

Le fabricant garantit que le système est exempt de défauts de fabrication et qu'il fonctionnera conformément aux spécifications du produit pendant une période de 3 ans à compter de la date de sa vente au détaillant. Les tamis moléculaires et le compresseur sont garantis pendant trente-six (36) mois.

Le fabricant garantit que les concentrateurs d'oxygène Horizon® S5 entretenus par lui-même ou par un centre de service agréé seront exempts de défauts pendant une période de 90 jours à compter du moment de l'entretien.

Les accessoires sont garantis contre tout défaut de fabrication pendant une période de 90 jours à compter de la date d'achat. Si le produit ne fonctionne pas conformément aux spécifications du produit, le fabricant réparera ou remplacera - à son choix - le matériau ou la pièce défectueuse.

Cette garantie ne couvre pas les dommages causés par accident, mauvaise utilisation, abus, altération et autres défauts non liés au matériel ou à la fabrication. La garantie est automatiquement annulée dans les cas suivants :

- Toute intervention sur l'appareil contraire au présent manuel,
- Utilisation anormale et non conforme de l'équipement,
- Toute modification de l'équipement,
- Toute intervention technique par un personnel non qualifié ou un revendeur non autorisé.

Le fabricant décline toute responsabilité en cas de blessures ou de dommages directs ou indirects causés aux opérateurs, aux patients ou à tout tiers dans les cas suivants :

- Non-respect des instructions et recommandations fournies dans le présent manuel d'utilisation.
- L'utilisation de pièces de rechange non adaptées.
- L'assemblage, le réglage et la réparation effectués par du personnel non qualifié.
- Utilisation anormale de l'équipement, négligence, accident, erreur humaine ou entretien avec des produits non adaptés.

Cette garantie remplace toute autre garantie expresse ou implicite, y compris les garanties implicites de qualité marchande et d'adaptation à un usage particulier. De plus, le fabricant ne sera en aucun cas responsable des pertes de profits, de la perte de bonne volonté ou des dommages accessoires ou consécutifs, même s'il a été avisé de la possibilité d'une telle situation. Certains pays n'autorisent pas l'exclusion de la limitation des garanties implicites ou l'exonération de responsabilité des dommages accessoires et indirects. Par conséquent, les lois de votre pays peuvent vous offrir des protections supplémentaires.

Pour exercer vos droits en vertu de la présente garantie, communiquez avec votre concessionnaire autorisé local ou avec le fabricant.

Durée de vie et recyclage

Durée de vie

La durée de vie prévue du produit est de 5 ans.

Recyclage

Respecter les réglementations locales en vigueur pour l'élimination et le recyclage de l'Horizon® S5 et de ses accessoires.

Si les règlements DEEE ou les directives de recyclage RoHS s'appliquent, ne pas les jeter dans les déchets municipaux non triés. Contactez votre distributeur autorisé ou le fabricant pour obtenir des instructions sur la mise au rebut.

Normes applicables

Cet appareil est conçu conformément aux normes suivantes :

- EN ISO 15223-1:2016
- ISO 80601-2-69:2014
- EN ISO 14971:2012
- EN 60601-1:2006
- A1:2013 (IEC 60601-1:2005/A1:2012)
- EN 60601-1-2:2015(IEC 60601-1-2:2014)
- EN60601-1-8:2007
- AC:2010(IEC 60601-1-8:2006)
- EN60601-1-11:2010(IEC 60601-1-11:2010)
- IEC 60601-1-6:2013
- IEC 62366-1:2015
- IEC 62304:2015
- EN 1041:2008



04 99 77 23 34

info@scaleomedical.com

www.scaleomedical.com

Distributeur exclusif mondial

SCALEO Medical

ZAC Parc 2000, 107 rue Joe Dassin

34080 Montpellier, France



Sysmed (China, Co., Ltd)

17 Wensu street, Hunnan New District, 110171, Shenyang, China



Shanghai International Holding Corp. GmbH (Europe)

Eiffestrasse 80, 20537 Hamburg , Germany

MANUAL DEL USUARIO

SCALEO
M E D I C A L

Concentrador de oxígeno Horizon® S5



CE
0123

Contenido

Advertencias e instrucciones de seguridad	67
Información de seguridad	67
Advertencias	68
Símbolos y pictogramas	72
Información general sobre el Horizon® S5	73
Sobre el Horizon® S5	73
Uso previsto	73
Contraindicaciones	73
Partes del concentrador de oxígeno Horizon® S5.....	74
Accesorios y repuestos	75
Desempacando el concentrador de oxígeno Horizon® S5	75
Instrucciones de utilización	76
Instrucciones de utilización	76
Alertas y resolución de problemas	79
Alertas	79
Resolución de problemas	80
Limpieza y mantenimiento	81
Especificaciones técnicas	84
Especificaciones	84
Clasificación	85
Condiciones ambientales de uso.....	85
Condiciones ambientales de almacenamiento y transporte.....	86
Diagrama de circuito	86
Compatibilidad electromagnética	87
Guía y declaración del fabricante: emisiones electromagnéticas	88
Guía y declaración del fabricante: inmunidad electromagnética	88
Condiciones de garantía y responsabilidad	91
Vida útil prevista y reciclaje	93
Vida útil prevista	93
Reciclaje	93
Normas aplicables	94
Información de contacto	95

Advertencias e instrucciones de seguridad

Información de seguridad

Por favor, lea este manual cuidadosamente antes de usar este producto y guárdelo para futuras referencias. No utilice este producto sin haber leído y comprendido completamente estas instrucciones. Pueden producirse lesiones o daños.

Si no puede comprender este manual de usuario, póngase en contacto con su proveedor de servicios o con el centro de servicio postventa de SCALEO Medical, quien proporciona servicios de consultoría y capacitación. Asegúrese de que el usuario entienda este manual del usuario y utilice este producto de acuerdo a sus instrucciones.

Los usuarios bajo terapia de oxígeno a domicilio deben seguir estrictamente la prescripción de su médico. El flujo de oxígeno se debe ajustar según la prescripción de oxígeno diario en reposo, durante el sueño y durante el ejercicio. Está terminantemente prohibido ajustar la posición de flujo de oxígeno y ajustar el tiempo de utilización por sí mismo, a fin de evitar un suministro insuficiente de oxígeno o la intoxicación por oxígeno.

Los pacientes con necesidad urgente de oxígeno, los pacientes en estado crítico y los pacientes bajo inhalación continua de oxígeno, deberán tener otros dispositivos de suministro de oxígeno (como cilindros de oxígeno comprimido o sistemas de oxígeno líquido) como dispositivo de reserva cuando utilicen el concentrador de oxígeno Horizon® S5.

Si aparece una reacción adversa al inhalar oxígeno, deje de usarlo y póngase en contacto con su proveedor de servicios o con su médico inmediatamente.

Si se produce un fallo eventual del dispositivo, póngase en contacto con su proveedor de servicios o con el centro de servicio posventa del fabricante inmediatamente. No desmonte, ni repare el equipo usted mismo.

Este dispositivo no está destinado a sostener la vida o a mantener la vida. Es posible que se requiera una supervisión o atención adicional para los pacientes pediátricos, los pacientes de edad avanzada o los pacientes que utilizan este dispositivo y que no pueden oír o ver las alarmas o comunicar su malestar. Este producto no es adecuado para los bebés.

Se prohíbe el uso de este dispositivo a los pacientes con intoxicación grave por monóxido de carbono.

La cánula nasal está dedicada a una persona y debe ser limpiada y reemplazada regularmente. Tenga cuidado de no ajustar el flotador del medidor de flujo (parte media) más allá de la posición de la línea roja. El uso prolongado reducirá la eficiencia del concentrador de oxígeno.

Si el producto ha sido almacenado durante 6 meses por el distribuidor, el producto debe ser devuelto a la fábrica para su inspección.



Advertencias

Por favor, lea la siguiente información cuidadosamente antes de operar el concentrador de oxígeno.

Se debe prestar especial atención a la reducción del riesgo de incendio cuando se está bajo terapia de oxígeno. Cuando la concentración de oxígeno es alta, cualquier material se vuelve extremadamente inflamable y se quema rápidamente, independientemente de si es inflamable o no. Por razones de seguridad, toda fuente de fuego debe mantenerse alejada del concentrador de oxígeno y preferiblemente no deben estar en la misma habitación que éste.

El petróleo, la grasa o los productos derivados del petróleo son propensos a una fuerte combustión espontánea cuando se exponen al oxígeno bajo presión. Estos materiales deben mantenerse alejados de los concentradores de oxígeno, las tuberías, las conexiones y otros componentes del concentrador de oxígeno. No utilice ningún lubricante.

Está estrictamente prohibido que los concentradores de oxígeno se inviertan o se coloquen en posición horizontal durante su uso y desplazamiento, y deben evitar un entorno de contaminación y humo. El concentrador de oxígeno requiere una temperatura ambiente de 10 a 37°C. Cuando la temperatura es inferior a 10°C, el compresor puede tener dificultades para arrancar. Por encima de 37°C el compresor se sobrecalentará y acortará la vida útil de la máquina.

Está estrictamente prohibido usar la concentración de oxígeno en un ambiente por encima de los 3000 metros. Tal ambiente reducirá la calidad del tratamiento del paciente.

Por favor, no ajuste la concentración de oxígeno mientras esté en uso. No encienda el concentrador de oxígeno con el medidor de flujo apagado. Durante el uso, el concentrador de oxígeno produce un sonido de escape regular cuando se produce el oxígeno, lo cual es un fenómeno normal. Es normal que el conducto de escape situado en la parte inferior del concentrador de oxígeno descargue aire caliente.

Por favor, no bloquee la ventilación de escape durante el uso. Para lograr el mejor rendimiento del concentrador de oxígeno, SCALEO Medical recomienda utilizar el concentrador de oxígeno durante más de 30 minutos cada vez. El uso frecuente del concentrador de oxígeno durante un período corto puede reducir la vida útil de la máquina.

Si el cable de alimentación o el enchufe del compresor de oxígeno están dañados, si la máquina funciona de forma anormal o si cae al agua, póngase en contacto con su proveedor de servicios autorizado para su

inspección. Mantenga el cable de alimentación alejado del calor o de superficies de alta temperatura. No utilice cables de extensión.

No mueva el concentrador de oxígeno tirando el cable de alimentación. No deje caer ni introduzca objetos extraños en ninguna de las aberturas. Está terminantemente prohibido bloquear el puerto de entrada y salida de aire del dispositivo o colocar la máquina en una superficie blanda, como un sofá o una cama, lo que puede provocar el bloqueo del puerto de salida. Mantenga la entrada de aire alejada de la felpa, el pelo o similares.



Cuando añada agua al humidificador, hágalo según la cantidad calibrada por el humidificador. No añada agua en exceso.

El concentrador de oxígeno debe estar al menos a 40 cm de distancia de las paredes, tapices, muebles y objetos similares.

El concentrador de oxígeno médico Horizon® S5 está equipado con una cánula nasal de oxígeno. Los pacientes también pueden elegir otra cánula de oxígeno registrada anti extrusión y comprarla cuando sea necesario. Sin embargo, la longitud de la cánula nasal no debe exceder los 4 metros. La cánula nasal de oxígeno debe colocarse correctamente para evitar el riesgo de que se retuerza la cabeza o el cuello.

No utilice piezas, accesorios o equipos que no estén aprobados por el fabricante. El uso de humidificadores no recomendados u otros accesorios puede reducir el rendimiento del concentrador.

No conecte el concentrador en paralelo o en serie con otros concentradores de oxígeno o dispositivos de terapia de oxígeno. No utilice piezas, accesorios o equipos que no estén aprobados por el fabricante.

No utilice ningún otro cable de alimentación que no sea el original. Los cables de alimentación no recomendados pueden causar un aumento de la radiación electromagnética o reducir la inmunidad electromagnética, lo que provoca un fallo de funcionamiento.

La terapia de oxígeno es perjudicial en ciertas condiciones. SCALEO Medical recomienda el uso del concentrador de oxígeno Horizon® S5 sólo bajo prescripción médica. La terapia de oxígeno debe realizarse según la prescripción del médico. El ajuste no autorizado del flujo de oxígeno está estrictamente prohibido, ya que puede causar intoxicación por oxígeno o retención de dióxido de carbono. Este dispositivo médico está diseñado para complementar el oxígeno, no para primeros auxilios ni para mantener la vida.

Evite crear chispas cerca de los equipos médicos de oxígeno, incluyendo las chispas estáticas generadas por la fricción.

Si el concentrador de oxígeno se utiliza en condiciones anormales durante mucho tiempo (en términos de humedad, temperatura, polvo... fuera de su rango normal) esto reducirá su eficiencia. Por favor, póngase en

contacto con su proveedor de servicios o con el servicio postventa del fabricante.

Evalúe regularmente su tratamiento y póngase en contacto con su médico si tiene síntomas incómodos al usar este dispositivo.

Mantenimiento

El concentrador de oxígeno Horizon®S5 está diseñado para minimizar el número de rutinas de mantenimiento. El período de mantenimiento es aproximadamente una vez al año. Sólo un servicio postventa autorizado puede desmontar, reparar o poner en marcha el equipo.

Interferencias de radiofrecuencia



La mayoría de los aparatos son susceptibles de interferir con las radiofrecuencias. Por lo tanto, el uso de equipos de comunicación portátiles cerca del concentrador de oxígeno causará interferencias en el aparato.

Este producto no puede utilizarse en entornos como electrocauterización, electrocirugía, desfibrilación, rayos X, rayos gamma, radiación infrarroja, campos electromagnéticos transitorios, incluida la resonancia magnética (RM) e interferencias de radio.

Los equipos portátiles de comunicaciones de RF (incluidos los periféricos como los cables de antena y las antenas externas) deben estar a más de 40 cm de distancia de cualquier parte del equipo. De lo contrario, el rendimiento del dispositivo disminuirá.

Se debe evitar que este concentrador de oxígeno esté adyacente o apilado con otros equipos. Esto puede dar lugar a un funcionamiento inadecuado. Si debe estar cerca o apilado, observe y verifique el equipo y otros equipos para asegurarse de que funciona correctamente.

Para evitar quemaduras, descargas eléctricas, riesgo de incendio y lesiones personales, por favor haga lo siguiente:

No utilice este dispositivo mientras se baña. Si necesita usarlo de forma continua, el concentrador de oxígeno debe colocarse a una distancia no inferior a 3 metros del baño.

No toque el concentrador de oxígeno mientras su cuerpo esté mojado.

No utilice ni almacene este concentrador de oxígeno cerca de líquidos u otros materiales conductores de electricidad.

No toque el concentrador de oxígeno que cae en el agua u otro líquido fácilmente conductor. Si cae en el agua, desenchufe el cable de alimentación inmediatamente.

El enchufe debe estar desenchufado cuando no se utilice este concentrador de oxígeno.

Si considera que el suministro de oxígeno es insuficiente, póngase en contacto con su proveedor de servicios o con su médico inmediatamente. No ajuste el flujo de oxígeno a menos que se lo indique un profesional de la salud.

Tenga cuidado de no colocar el dispositivo en un entorno en el que pueda chocar fácilmente o en el que otras personas puedan tropezar fácilmente con el cable de alimentación. Las pequeñas partes que se caen del dispositivo pueden causar asfixia si se comen o inhalan.

Manténgase fuera del alcance de los niños.

No realice el mantenimiento mientras el dispositivo esté en funcionamiento.



Advertencia

- ***El oxígeno es un gas de apoyo a la combustión. Los compresores de oxígeno deben mantenerse alejados de cualquier fuente de ignición y de materiales inflamables. Está estrictamente prohibido fumar y tener llamas abiertas cerca de las personas que absorben el oxígeno.***
- ***Está estrictamente prohibido fumar durante la inhalación de oxígeno. Los pacientes bajo terapia de oxígeno deben dejar de fumar.***
- ***El cable de alimentación debe mantenerse alejado de las fuentes de calor o fuego.***
- ***El interruptor de encendido debe estar apagado cuando no se realiza la terapia de oxígeno.***
- ***No coloque la cánula nasal bajo cubiertas o el tapizado.***
- ***Antes de limpiar la carcasa del concentrador de oxígeno o de sustituir el fusible, hay que desenchufar el enchufe para evitar una descarga eléctrica.***

Símbolos y pictogramas

Los símbolos utilizados en este manual



Este símbolo indica las instrucciones e información de seguridad, cuando pueden producirse lesiones si se ignoran o se siguen parcialmente las advertencias. Es importante seguir cuidadosamente los consejos y advertencias.



Este símbolo indica información importante sobre el uso del equipo. Si no se sigue esta información se pueden producir daños o un mal funcionamiento del dispositivo o de otro equipo.



Este símbolo indica información importante y útil. Esta información ayudará al usuario y optimizará el uso del material. Simplificará las operaciones rutinarias y proporcionará soluciones a las operaciones complejas.

Pictogramas en el producto y las etiquetas

Símbolo	Definición
I	Encendido
O	Apagado
	Siga las instrucciones de uso
	No fumar
	Precaución, consulte los documentos que acompañan el producto.
	Clase II (doble aislamiento)
	Parte aplicada del tipo BF
	Marca certificada CE
	Corriente alternativa

Símbolo	Definición
	Mantener en posición vertical
	Frágil, maneje con cuidado
	Manténgase seco
	Límite de temperatura
	Prohibido fuego
IP21	Equipo a prueba de goteo
	Consulte las instrucciones de uso
	En espera
	Advertencia, electricidad
	Límite de apilamiento al número indicado

Información general sobre el Horizon® S5

Su médico ha determinado que un suplemento de oxígeno es beneficioso para su salud y le ha recetado un concentrador de oxígeno con un ajuste de flujo específico para satisfacer sus necesidades. NO cambie los ajustes de flujo a menos que su médico se lo indique. Lea y comprenda todo el manual antes de utilizar el dispositivo.

Sobre el Horizon® S5

El dispositivo produce oxígeno concentrado a partir del aire ambiental para los pacientes que requieren terapia de oxígeno de bajo flujo. El oxígeno del aire se concentra usando tamices moleculares y un proceso de adsorción por oscilación de presión. Su proveedor de atención médica a domicilio le mostrará cómo operar el concentrador y estará disponible para responder a cualquier pregunta.

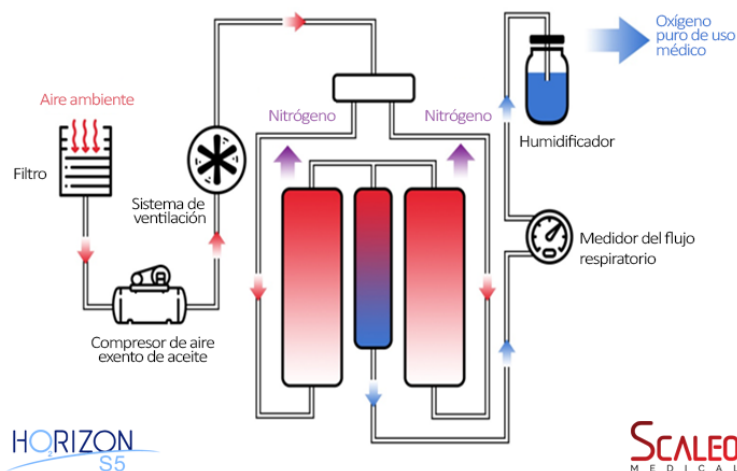


Diagrama de funcionamiento

Uso previsto

El concentrador de oxígeno Horizon® S5 está destinado a la administración de oxígeno suplementario. Este dispositivo no está diseñado para el soporte vital y no permite ningún tipo de monitoreo del paciente.

El sistema está destinado a ser operado en el hogar, en centros de salud comunitarios e instituciones médicas.

El concentrador de oxígeno Horizon® S5 es adecuado para adultos y niños.

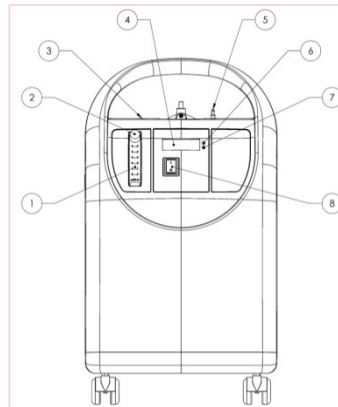
Contraindicaciones

Este producto no es adecuado para pacientes con intoxicación grave por monóxido de carbono.

Partes del concentrador de oxígeno Horizon® S5

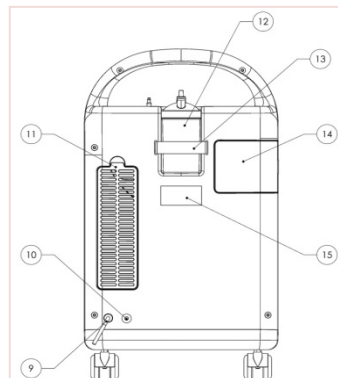
El panel frontal

1. Medidor de flujo de oxígeno
2. Perilla de ajuste de la tasa de flujo
3. Puerto USB
4. Pantalla LCD
5. Salida de oxígeno
6. Indicador de potencia
7. Luz de advertencia
8. Interruptor de encendido



El panel trasero

9. Cable de alimentación
10. Interruptor automático
11. Rejilla de entrada de aire
12. Botella humidificadora
13. Banda de ajuste del humidificador
14. Cubierta del filtro del compresor
15. Etiqueta del producto



Descripción de las partes principales

- **Medidor de flujo:** el nivel de la bola flotante indica la magnitud del flujo de oxígeno de salida.
- **Salida de oxígeno:** el oxígeno de salida.
- **Interruptor de energía:** "I" encendido; "O" apagado. La luz verde se enciende cuando la máquina empieza a funcionar.
- **Botella humidificadora:** se utiliza para evitar que el oxígeno seco irrite la garganta o la mucosa nasal. También evita que la flema se seque.
- **Banda de ajuste del humidificador:** el cierre se utiliza para ajustar la botella del humidificador.
- **Rejilla y filtro de entrada de aire:** filtra el polvo del aire.
- **Tapa del filtro del compresor:** contiene el filtro del compresor.

Accesorios y repuestos

Si tiene preguntas o inquietudes sobre este dispositivo, por favor contacte a su proveedor de servicios a domicilio. Por favor, utilice sólo los siguientes accesorios y repuestos del fabricante:

- Filtro del compresor
- Tubo de conexión del humidificador

Desempacando el concentrador de oxígeno Horizon® S5

1. Revise si hay algún daño evidente en la caja o en su contenido. Si este es el caso, notifique al transportista o a su distribuidor local.
2. Retire el bloque de espuma del embalaje y de la caja.
3. Saque con cuidado todas las piezas y la máquina de la caja. Inspeccione/examine el exterior del concentrador de oxígeno en busca de golpes, abolladuras, arañazos u otros daños.



Si hay piezas o problemas de calidad, por favor, póngase en contacto con su distribuidor local. Guarde la caja y los materiales de embalaje para su futuro almacenamiento y transporte.

Instrucciones de utilización

Instrucciones de utilización



No utilice cables de extensión o adaptadores eléctricos.

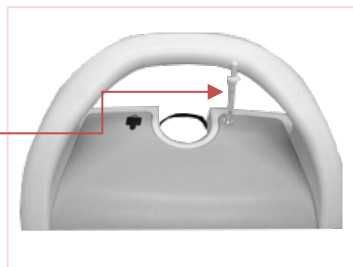
1. Seleccione un lugar que permita al concentrador absorber el aire de la habitación sin ser restringido. Asegúrese de que el dispositivo esté al menos a 40 cm de distancia de las paredes, los muebles y especialmente de las cortinas que podrían impedir el flujo de aire adecuado hacia el dispositivo. No coloque el dispositivo cerca de ninguna fuente de calor.
2. Después de leer todo el manual, enchufe el cable de alimentación a una toma de corriente.
3. Realice el paso A o el paso B a continuación.

A. Si NO está usando un humidificador, siga estos pasos:

Diagrama: 1-A1

A. 1. Conecte la compuerta anti incendios a la salida de oxígeno según el diagrama "1-A1".

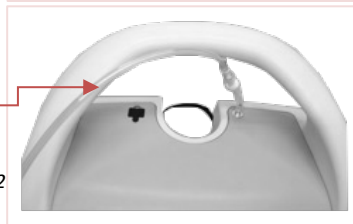
Compuerta anti incendios



A. 2. Conecte la cánula nasal a compuerta anti incendios según el diagrama "1-A2".

Cánula nasal

Diagrama: 1-A2



B. Si utiliza un humidificador, siga los siguientes pasos:

B. 1. Saque la botella del humidificador del paquete de plástico.

B. 2. Desenrosque la tapa marrón en sentido contrario a las agujas del reloj. Inyecte una cantidad adecuada de agua destilada en la taza de humidificación transparente y luego apriete la tapa marrón en el sentido de las agujas del reloj.



Utilice agua destilada, agua purificada o agua previamente hervida (y luego enfriada) para el agua del humidificador, y reemplácela una vez al día. Llene el agua hasta la mitad de las marcas de máxima y mínima, o ligeramente más baja para cubrir la salida de burbujas del humidificador.



Al desmontarla, gire la taza en el sentido contrario a las agujas del reloj para extraerla. Al instalarla, alinee la taza de humidificación con la tapa de la taza, gire la taza en el sentido de las agujas del reloj y apriete la taza para evitar la fuga de aire.

B. 3. Instale el humidificador con agua en el lugar dedicado a este propósito en la parte superior del Horizon® S5, según el diagrama "2-B1".



Diagrama: 2-B1

B. 4. Use la banda de cierre para apretar la botella y asegurarla.

B. 5. Conecte el tubo en PVC a la salida del concentrador de oxígeno y a la entrada del humidificador según el diagrama "2-B2".



Tubo en PVC

Diagrama: 2-B2

B. 6. Conecte la compuerta anti incendios al extremo de salida del humidificador según el diagrama "2-B3".

B. 7. Por favor, conecte la cánula nasal a la compuerta de fuego según el diagrama "2-B4".

B. 8. La conexión de la trayectoria del aire se encuentra en el diagrama de conexión de las partes extraíbles que se muestra a continuación:

Compuerta anti incendios



Diagrama: 2-B3

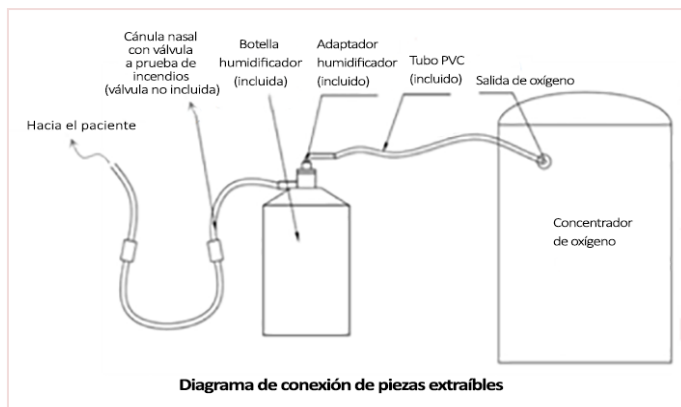


Diagrama de conexión de piezas extraíbles



Diagrama: 2-B4



Este producto debe conectarse a la compuerta anti incendios de acuerdo con las instrucciones anteriores, de lo contrario el fabricante no asume la responsabilidad de las posibles consecuencias.

4. Encienda el interruptor de encendido.



El enchufe del cable de alimentación debe estar firmemente insertado en un enchufe seguro y calificado.

5. Bloquee la ventilación de la punta marrón de la botella humidificada con el dedo durante unos 20 segundos. Observe si el flotador del medidor de flujo cae, o si la botella de humidificación emiten un sonido "qiu". Si es así, no hay fuga de aire.

6. Ajuste el flujo de salida de oxígeno tomando la línea de visión, la línea media del balón y la escala del medidor de flujo en la misma línea horizontal.



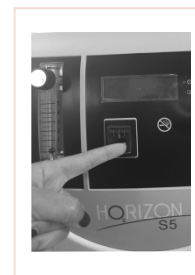
i *La perilla de ajuste del medidor de flujo aumenta el flujo en sentido contrario a las agujas del reloj y lo disminuye en el sentido de las agujas del reloj. Para el cuidado de la salud, se recomienda fijar la tasa de flujo en 1-2 L/min. durante un período de 45 a 60 minutos por día. Para la oxigenoterapia a largo plazo, es muy importante seguir estrictamente los consejos de su médico. Tome el tratamiento de oxígeno de acuerdo con la cantidad de flujo y el tiempo prescrito por su médico. Nunca ajuste el flujo o el tiempo a voluntad.*

7. Inserte la cánula nasal en las fosas nasales para iniciar la terapia de oxígeno.

8. Cuando termine la terapia de oxígeno, apague el interruptor de encendido.



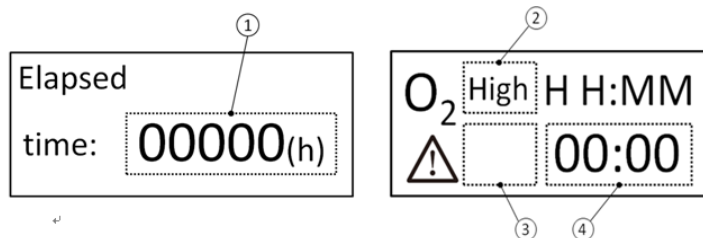
Cuando no esté en uso, desenchufe el cable de alimentación.



Alertas y resolución de problemas

Alertas

Indicación de la pantalla LDC



Zona	Indicadores	Causa probable	Estado	Método de prueba	Tiempo de aparición de la alarma	Prioridad
①	000000	Acumula las horas de utilización.	Mostrará la interfaz de trabajo en 10 segundos.	Visualización.		---
②	High	Oxígeno de gran pureza.	---	Visualización		---
	Low	Nivel bajo de oxígeno: 82%.	Un sólido LED rojo y la alarma audible está sonando apresuradamente. ⚠	Ajuste el medidor de flujo de oxígeno al nivel máximo hasta que la alarma suene.	Menos de 1 minuto.	Alta
③	H01	El flujo de salida es demasiado bajo.	El LED amarillo parpadea y la alarma audible suena de forma intermitente. ⚠	Ajuste el medidor de flujo de oxígeno al nivel mínimo hasta la alarma.	Menos de 1 minuto.	Media
	H02	Aumento anormal de la temperatura.	El LED rojo sólido y la alarma audible están sonando apresuradamente. El dispositivo no funciona. ⚠	Desconecte el conector del ventilador.	Menos de 2 minutos.	Alta
③	H08	Presión de trabajo anormal.	El LED rojo sólido y la alarma audible están sonando apresuradamente. El dispositivo no funciona. ⚠	Utilice la fuente de alimentación de frecuencia variable para ajustar el voltaje de suministro a menos del 85% del voltaje nominal.	Menos de 1 minuto.	Alta
③	E01	Fallo del sensor de temperatura.	El LED amarillo parpadea y la alarma audible suena de forma intermitente. ⚠	Desconecte el conector del sensor de temperatura.	Menos de 1 minuto.	Media
④	"00:00"	Tiempo de utilización actual.	---	Visualización.		---
	PWR	Alarma de fallo de energía.	La alarma audible está sonando continuamente y el sonido es ≥ 60dB.	Desenchufe el enchufe mientras esté en funcionamiento.		---



- Cuando múltiples alarmas se activan simultáneamente, estas se mostrarán alternativamente. Las alarmas y los indicadores dependen de la alarma de mayor prioridad.
- Las alarmas mencionadas anteriores son alarmas técnicas.
- La alarma de Bajo nivel de oxígeno (menos del 82%) no se activará dentro de los 3 minutos después de que se encienda el equipo.
- Cuando se produzca una alarma, identifique el tipo de fallo que se muestra en la pantalla LCD y póngase en contacto con su proveedor de servicios inmediatamente.
- El intervalo de prueba recomendado del sistema de alarma es de 18 meses.
- El nivel de presión sonora de la alarma es de 60~80 decibeles.

Resolución de problemas

Problema	Por qué ocurrió?	Qué hacer?
Encendido, el equipo no funciona.	La capacidad de arranque del compresor está defectuosa o el compresor no funciona.	Llame a su proveedor de servicios o distribuidor.
Encendido, el equipo no funciona, o funciona de forma incontinua.	Puede que el cable de alimentación no esté bien enchufado o que haya un mal contacto.	<ul style="list-style-type: none">• Compruebe si el cable de alimentación está dañado.• Compruebe si el cable de alimentación está correctamente enchufado.• Llame a su proveedor de servicios, si aún no puede resolver el problema.
No hay salida de oxígeno o el flujo de salida es demasiado bajo.	<ul style="list-style-type: none">• La cánula de oxígeno está torcida o bloqueada.• La botella del humidificador no está apretada.	<ul style="list-style-type: none">• Despegue la cánula.• Reinstale la tapa del humidificador.• Si aún no puede resolver el problema, llame a su proveedor de servicios.
La bola en el medidor de flujo no se controla por la perilla.	<ul style="list-style-type: none">• La perilla de flujo no está apretada.• El botón fue girado bruscamente o demasiado rápido.	<ul style="list-style-type: none">• Para apretar la perilla, gire la perilla lenta y suavemente.• Si aún no puede resolver el problema, llame a su proveedor de servicios.
El agua del humidificador se devuelve a la cánula.	<ul style="list-style-type: none">• Hay una diferencia de temperatura causada por el clima.• El dispositivo está muy cerca de la pared, las cortinas o los muebles.• La ubicación del equipo y la cánula es diferente.	<ul style="list-style-type: none">• Seque el interior de la tapa del humidificador.• NO use agua caliente.• NO llene demasiado el humidificador.• Coloque el equipo y la cánula en la misma habitación para mantener la misma temperatura.

Limpeza y mantenimiento



Es importante desconectar el dispositivo antes de realizar cualquier limpieza.



El exceso de humedad puede perjudicar el buen funcionamiento del dispositivo.

6. Limpiar el filtro de esponja:

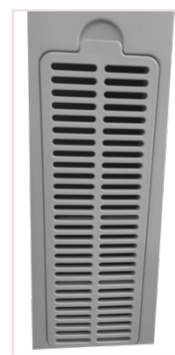
El filtro de esponja debe limpiarse cada semana para mantener el concentrador de oxígeno funcionando sin problemas, o más frecuentemente si las condiciones ambientales lo requieren.

Para limpiar el filtro de esponja, por favor siga las siguientes instrucciones:

- Abra la rejilla de entrada de aire situada en la parte trasera del concentrador. Retire el filtro de esponja y agítelo para sacudir el polvo.
- Enjuague bien el filtro de esponja con agua limpia, elimine el exceso de agua y deje que se seque completamente al aire libre.
- Una vez el filtro de esponja seco, colóquelo en su lugar y reinstale la rejilla de entrada de aire.



Tener un segundo filtro de esponja permite una rápida sustitución mientras el filtro en proceso de limpieza se está secando. Utilice siempre piezas de repuesto originales. Si es necesario sustituir el filtro de esponja, póngase en contacto con su distribuidor local.



*Rejilla de
entrada de aire*



Filtro de esponja

7. Reemplazar el filtro del compresor:

El filtro del compresor se utiliza para filtrar el polvo que entra en el compresor. Este debe ser reemplazado regularmente, cada 4000 horas.

El filtro del compresor debe comprarse imperativamente a un distribuidor de SCALEO Medical.

Para reemplazar el filtro del compresor, siga las siguientes instrucciones:

- a) Abra la cubierta del filtro del compresor (figura 4-1 a continuación) y desenrosque el cuerpo del filtro en el sentido de las agujas del reloj (véase la figura 4-2 a continuación) para extraer el filtro del compresor (véase la figura 4-3 y 4-4 a continuación).

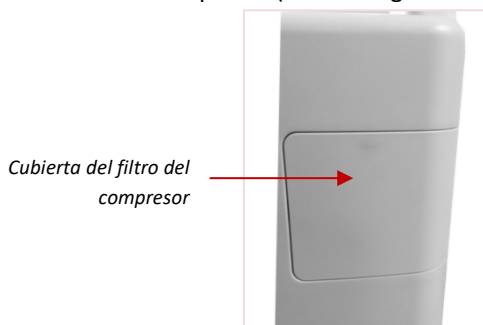


Figura 4-1



Figura 4-2



Figura 4-3

Filtro compresor



Figura 4-4

- b) Instale el nuevo filtro del compresor y luego el cuerpo del filtro, girando en sentido contrario a las agujas del reloj. Después, instale la cubierta del filtro.

8. Limpiar la cánula nasal:

La limpieza de la cánula debe hacerse todos los días, usando un detergente líquido, enjuagándola bien con agua limpia y dejándola secar al aire libre.

Se recomienda reemplazar la cánula una vez al mes.

9. Limpiar el exterior del concentrador:

Con el concentrador de oxígeno apagado, limpie el exterior una o dos veces al mes. Use una toalla húmeda y una pequeña cantidad de detergente y luego límpiela con una toalla seca.

10. Desinfectar la botella humidificadora:

El agua del humidificador debe remplazarse todos los días usando agua fría destilada o previamente hervida (y luego enfriada).

La limpieza y desinfección debe hacerse como mínimo una vez cada 3 semanas:

1. Retire la botella del concentrador,
2. Limpie la botella usando un detergente suave (como Dawn™),
3. Enjuáguela con agua tibia o caliente,
4. Deje la botella en remojo con un desinfectante doméstico durante 20-30 minutos,
5. Enjuáguela completamente usando con agua tibia o caliente,
6. Deje la botella secar al aire libre.

Si no va utilizar el humidificador durante un período prolongado, mantengalo en una bolsa de plástico limpia.

Para estos fines, pueden utilizar diferentes tipos de desinfectantes:

- Vinagre y agua destilada en una proporción de 1:1,
- Lejía y agua destilada en una proporción de 1:10, o
- Un desinfectante doméstico disponible en el mercado.

Se recomienda reemplazar la botella del humidificador una vez al año.

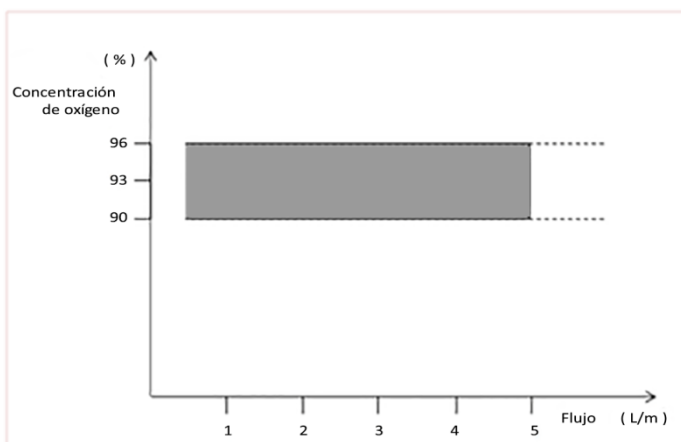
Especificaciones técnicas

Especificaciones

Parámetros de control de flujo	0,5 a 5 litros
Potencia nominal (W)	320
Tensión y frecuencia	220V ± 22V, 50Hz ± 1Hz o 110V ± 11V, 60Hz ± 1Hz dependiendo del modelo.
Flujo nominal (L/min)	0,5 - 5
Concentración de oxígeno (flujo nominal)	93 % ± 3 %
Nivel de presión sonora dB (A)	≤ 45
Nivel de potencia sonora dB (kg)	≤ 55
Peso neto (kg)	14,96
Dimensiones (mm)	380 x 240 x 660
Presión de salida	0.05 ±10% MPa
Características	Alarma de temperatura anormal; alarma de nivel bajo de oxígeno; alarma de falla de alimentación; temporizador: alarma de presión; alarma de flujo bajo; alarma de fallo del termostato.

El funcionamiento del dispositivo por encima o fuera de los valores de voltaje, de litros por minuto, temperatura, humedad y/o altitud especificados puede disminuir los niveles de concentración de oxígeno.

Cuando la presión nominal del puerto de salida de oxígeno es cero, la concentración de oxígeno es del 93% ± 3% bajo las condiciones de utilización recomendadas y la tasa de flujo nominal. Consulte el siguiente "Diagrama de flujo y concentración de oxígeno de salida":



Relación de la concentración y el flujo de salida de oxígeno

Clasificación

Clase IEC	Clase II
Grado de protección de los componentes del concentrador contra las descargas eléctricas	Tipo BF
Grado de protección de los componentes del concentrador contra la entrada de agua durante su uso	IP21
Modo de operación	Modo continuo
Grado de seguridad para la aplicación en presencia de una mezcla anestésica inflamable con aire o con oxígeno u óxido nitroso.	No es adecuado para tal aplicación.
Vida útil esperada del producto	5 años



Cuando el voltaje de la fuente de alimentación de la corriente alternativa excede de -15% a +10% del voltaje nominal, el voltaje es demasiado alto, lo que puede resultar en daños al equipo. Si el voltaje es demasiado bajo, el equipo puede no arrancar. Si la red eléctrica es inestable, instale un regulador de tensión antes de utilizarlo.

En funcionamiento continuo, cuando se alcanza la velocidad de flujo nominal, el tiempo para alcanzar la concentración de oxígeno especificada no debe ser superior a 30 minutos.

Condiciones ambientales de uso

Temperatura	10 a 37°C
Humedad relativa	20% - 65% humedad relativa
Presión atmosférica	80 kPa ~ 101 kPa
Ambiente	Seco y ventilado, sin polvo ni gases corrosivos, sin fuertes interferencias electromagnéticas
Altitud recomendada para el uso	Debajo de 3000 metros



No se recomienda utilizar el Horizon S5 en un entorno superior a los 3.000 metros sobre el nivel del mar, ya que esto puede resultar en una disminución de la concentración de oxígeno.

Para una óptima utilización, el concentrador debe utilizarse en una temperatura ambiente entre de 10°C a 37°C. Por debajo de 10°C, el compresor puede tener dificultades para arrancar. Por encima de 37°C, el compresor puede sobrecalentarse y acortar su vida útil.

Si el dispositivo se almacena en un ambiente muy frío o muy caliente, debe colocarse en la habitación

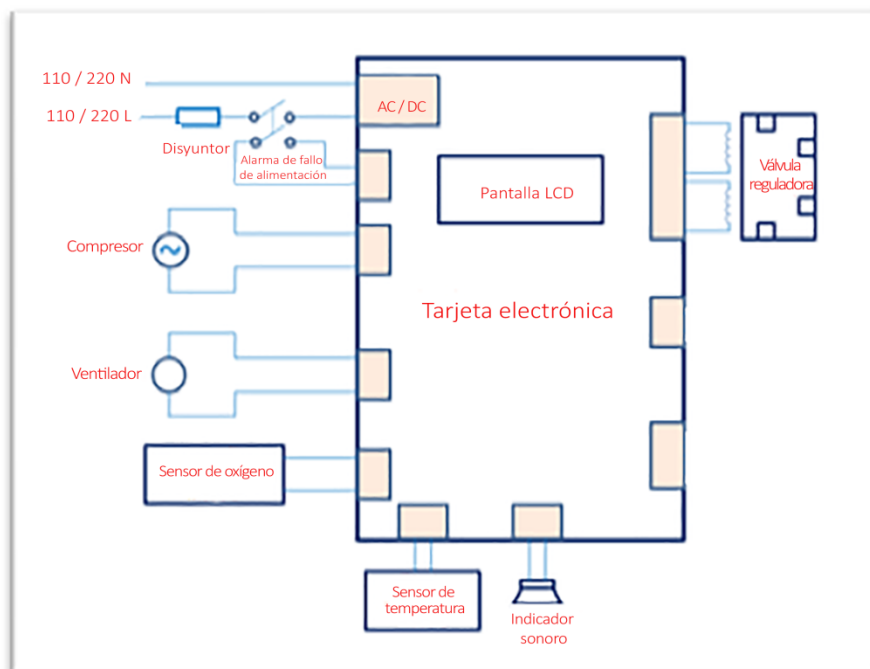
prevista para su uso durante 5 horas antes de su utilización.

Condiciones ambientales de almacenamiento y transporte

Este producto debe colocarse imperativamente en posición vertical durante el transporte. Está estrictamente prohibido colocarlo en posición horizontal o al revés.

Temperatura para transporte y almacenamiento	-30°C a 70°C.
Humedad relativa para transporte y almacenamiento	15 - 95% humedad relativa, sin condensación.
Presión atmosférica para transporte y almacenamiento	500 - 1060 hPa.

Diagrama de circuito



Compatibilidad electromagnética



Para garantizar la compatibilidad electromagnética del concentrador de oxígeno Horizon® S5, el este debe instalarse, ponerse en marcha y utilizarse de acuerdo con este manual de usuario.



Los dispositivos de comunicación por radiofrecuencia portátiles y móviles pueden afectar a la compatibilidad electromagnética del concentrador de oxígeno Horizon® S5. Si esto ocurre, por favor, póngase en contacto con SCALEO Medical.



La compatibilidad electromagnética se refiere a la capacidad de un dispositivo para suprimir la interferencia electromagnética de otros dispositivos sin causar una interferencia similar de radiación electromagnética a otros dispositivos. El concentrador de oxígeno Horizon® S5 interfiere electromagnéticamente con otros equipos.

Soluciones a problemas comunes relacionados con la compatibilidad electromagnética:

- Utilice el concentrador de oxígeno Horizon® S5 en estricta conformidad con las instrucciones expresadas en este manual.
- Mantenga el equipo alejado de otros dispositivos para reducir los efectos de la interferencia electromagnética.
- El efecto de la interferencia electromagnética puede mitigarse ajustando la posición relativa/ángulo de montaje entre el dispositivo y otros dispositivos.
- Reduzca la interferencia electromagnética cambiando la ubicación del cableado de los cables de alimentación/señal de otros dispositivos.
- Reduzca la interferencia electromagnética cambiando la ruta de alimentación de otros dispositivos.



El concentrador de oxígeno Horizon® S5 sólo se debe conectar al cable mencionado en este manual. Las conexiones que utilicen accesorios y cables fuera de las normas pueden provocar un aumento de las emisiones o una reducción de la inmunidad del concentrador de oxígeno Horizon®

S5.

El concentrador de oxígeno Horizon® S5 no debe utilizarse en proximidad o apilado con otros equipos. Si deben usarse cerca o apilados, debe observarse que funcionen correctamente en la configuración en la que se utilizan.

Guía y declaración del fabricante: emisiones electromagnéticas



Este dispositivo está destinado a ser utilizado en el entorno electromagnético que se especifica a continuación. El usuario de este dispositivo debe asegurarse de que se utiliza en dicho entorno.

Prueba de emisión	Cumplimiento	Guía del entorno electromagnético
Emisiones de CISPR 11	Grupo 1	El dispositivo utiliza la energía de RF sólo para su función interna. Por lo tanto, sus emisiones de radiofrecuencia son muy bajas y no es probable que causen ninguna interferencia en los equipos electrónicos cercanos.
Emisiones de CISPR 11	Clase B	El dispositivo es apto para su uso en todos los establecimientos, incluidos los domésticos y los que están conectados directamente a la red pública de suministro de energía de baja tensión.
Emisiones armónicas IEC 61000-3-2	Clase A	
Fluctuaciones de voltaje/Emisiones de parpadeo IEC 61000-3-3	Conforme con	

Guía y declaración del fabricante: inmunidad electromagnética

Este dispositivo está destinado a ser utilizado en el entorno electromagnético que se indica a continuación. El usuario de este dispositivo debe asegurarse de que se utiliza en dicho entorno.

Prueba de inmunidad	IEC 60601 Nivel de prueba	Nivel de cumplimiento	Guía del entorno electromagnético
Descarga electrostática (DES) IEC 61000-4-2	±8kV contacto ±15 kV aire	±8kV contacto ±15 kV aire	Los pisos deben ser de madera, concreto o cerámica. Si los pisos están cubiertos con material sintético, la humedad relativa debe ser de al menos 30%.
Explosión transitoria /ráfaga IEC 61000-4-4	±2 kV para las líneas de suministro de energía ±1 kV para las líneas de entrada y salida	±2 kV para la red de suministro ±1 kV para las líneas de entrada/salida	La calidad de la energía de la red debe ser la de un hogar típico o un ambiente de hospital.

Prueba de inmunidad	IEC 60601 Nivel de prueba	Nivel de cumplimiento	Guía del entorno electromagnético
Sobretensión IEC 61000-4-5	Modo diferencial de ± 1 kV ± 2 kV para el modo común	Modo diferencial de ± 1 kV ± 2 kV para el modo común	La calidad de la energía de la red debe ser la de un hogar típico o un ambiente de hospital.
Caídas de tensión breves interrupciones y variaciones de voltaje en las líneas de entrada eléctricas IEC 61000-4-11	<5% U_t (>95% dip en U_t) para 0.5 ciclos 40% U_t (60% dip en U_t) durante 5 ciclos 70% de U_t (30% de inmersión en U_t) durante 25 ciclos <5% de U_t (>95% dip en U_t) durante 5 segundos	<5% U_t (>95% dip en U_t) para 0.5 ciclos 40% U_t (60% dip en U_t) durante 5 ciclos 70% de U_t (30% dip en U_t) durante 25 ciclos <5% de U_t (>95% dip en U_t) durante 5 segundos	La calidad de la energía eléctrica debería ser la de un hogar o un hospital típico. Si el usuario del dispositivo requiere un funcionamiento continuo durante las interrupciones de la red eléctrica, se recomienda que el dispositivo se alimente de una fuente de alimentación ininterrumpida o de una batería.
Campo magnético de frecuencia de energía (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Los campos magnéticos de frecuencia de energía deben estar a los niveles característicos de un lugar típico en un hospital o entorno doméstico típico.
 U_T es el voltaje de la red eléctrica antes de la aplicación del nivel de prueba.			
RF conducidas IEC 61000-4-6 RF irradiadas IEC 61000-4-3	3 V _{rm} 150 kHz a 80 MHz 10V/m 80 MHz a 2.7 GHz	3 V _{rm} 10V/m	Los equipos de comunicaciones de RF portátiles y móviles no deben utilizarse a menos de la distancia de separación recomendada de 40 cm de cualquier parte del dispositivo, incluidos los cables. Pueden producirse interferencias en las proximidades del equipo marcado con el siguiente símbolo: 

Distancias de separación recomendadas entre el equipo de comunicaciones de RF portátil y móvil y este dispositivo:

El dispositivo está destinado a ser utilizado en un entorno electromagnético en el que se controlen las perturbaciones de radiofrecuencia radiada. El usuario de este dispositivo puede ayudar a prevenir la interferencia electromagnética manteniendo una distancia mínima entre el equipo de comunicaciones de RF portátil y móvil (transmisores) y este dispositivo según las siguientes recomendaciones, de acuerdo con la máxima potencia de salida del equipo de comunicaciones.

Potencia máxima de salida del transmisor (W)	Distancia de separación según la frecuencia del transmisor (M)		
	150kHz~80MHz $d=1.2\sqrt{P}$	80MHz-800MHz $d=1.2\sqrt{P}$	800MHz-2.5GHz $d=2.3\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

En el caso de los transmisores con una potencia de salida máxima no mencionada anteriormente, la distancia de separación recomendada (d) en metros (m) puede estimarse utilizando la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, donde P es la potencia de salida máxima del transmisor en vatios (W) según el fabricante del transmisor.

Nota 1: A 80 MHz y 800 MHz, se aplica la distancia de separación para la gama de frecuencias más alta.
Nota 2: Estas directrices pueden no aplicarse en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y el reflejo de estructuras, objetos y personas.

Condiciones de garantía y responsabilidad

El fabricante garantiza que el sistema estará libre de defectos de mano de obra y materiales y funcionará de acuerdo con las especificaciones del producto durante un período de tres (3) años a partir de la fecha de venta al distribuidor. Las columnas de filtro tamices y el compresor están garantizados durante treinta y seis (36) meses.

El fabricante garantiza que el concentrador de oxígeno Horizon® S5 reparado por sí mismo o por un centro de servicio autorizado, estará libre de defectos durante un período de 90 días a partir del momento del servicio.

Se garantiza que los accesorios están libres de defectos durante un período de 90 días a partir del momento de la compra. Si el producto no funciona de acuerdo con las especificaciones del mismo, el fabricante reparará o reemplazará, a su elección, el material o la pieza defectuosa.

Esta garantía no cubre los daños causados por accidente, mal uso, abuso, alteración y otros defectos no relacionados con el material o la mano de obra.

La garantía se cancela automáticamente en los siguientes casos:

- Cualquier intervención en el dispositivo contraria al presente manual,
- Uso anormal y no conforme del equipo,
- Cualquier modificación del equipo,
- Cualquier intervención técnica de personal no cualificado o de un revendedor no autorizado.

SCALEO Medical no asume ninguna responsabilidad por las lesiones o daños y consecuencias de los mismos causados directa o indirectamente a los operadores, pacientes o cualquier tercero en los siguientes casos:

- Incumplimiento de las instrucciones y recomendaciones del presente manual de instrucciones.
- El uso de piezas de repuesto no adaptadas.
- El montaje, el ajuste y el servicio de reparación realizados por un distribuidor no autorizado.
- Uso anormal del equipo, negligencia, accidente, error humano o mantenimiento y limpieza con productos no adaptados.

Esta garantía se da en lugar de todas las demás garantías expresas o implícitas, incluidas las garantías implícitas de comerciabilidad e idoneidad para un fin determinado. Además, en ningún caso el fabricante será responsable de la pérdida de beneficios, la pérdida de buena voluntad o los daños incidentales o consecuentes, incluso si el fabricante ha sido advertido de la posibilidad de los mismos. Algunos países no permiten la exclusión de la limitación de las garantías implícitas o la renuncia a los daños incidentales y consecuentes. Por consiguiente, las leyes de su país, la limitación o exclusión anterior puede no aplicarse. Para ejercer sus derechos en virtud de esta garantía, póngase en contacto con su distribuidor local autorizado o con el fabricante.

Vida útil prevista y reciclaje

Vida útil prevista

La vida útil esperada del concentrador de oxígeno Horizon® S5 es de 5 años.

Reciclaje

La eliminación del dispositivo al final de su vida útil debe realizarse respetando el circuito de reciclaje y la normativa local pertinente.

Directiva de reciclaje WEEE/RoHS

Cuando el producto está al final de su vida útil y el usuario tiene la intención de desecharlo, debe eliminarse por separado de los demás desechos de producción.

Por favor, póngase en contacto con su distribuidor local o con el centro de servicios de eliminación de residuos para el reciclaje y la reutilización del producto.

Normas aplicables

Este dispositivo está diseñado para cumplir con las siguientes normas:

- EN ISO 15223-1:2016
- ISO 80601-2-69:2014
- EN ISO 14971:2012
- EN 60601-1:2006
- A1:2013 (IEC 60601-1:2005/A1:2012)
- EN 60601-1-2:2015(IEC 60601-1-2:2014)
- EN60601-1-8:2007
- AC:2010(IEC 60601-1-8:2006)
- EN60601-1-11:2010(IEC 60601-1-11:2010)
- IEC 60601-1-6:2013
- IEC 62366-1:2015
- IEC 62304:2015
- EN 1041:2008

Información de contacto



+33 (0)467 72 94 86
info@scaleomedical.com
www.scaleomedical.com

Distribuidor mundial exclusivo
SCALEO Medical
ZAC Parc 2000, 107 rue Joe Dassin
34080 Montpellier
France



Sysmed (China, Co., Ltd)
17 Wensustreet, Hunnan New District, 110171, Shenyang, China



Shanghai International Holding Corp.GmbH(Europe)
Eiffestrasse 80, 20537 Hamburg ,Germany

SCALEO
M E D I C A L

**Стационарный кислородный
концентратор Horizon® S5**



CE
0123

Содержание

Инструкция по технике безопасности	99
Инструкции по технике безопасности	99
Предупреждения.....	100
Символы и условные обозначения	104
Общая информация о кислородном концентраторе Horizon® S5	105
О кислородном концентраторе Horizon® S5	105
Применение.....	105
Противопоказания.....	105
Комплектуемые кислородного концентратора Horizon® S5	106
Аксессуары и запасные части	107
Распаковка кислородного концентратора Horizon® S5	107
Инструкция по применению.....	108
Руководство по эксплуатации	108
Предупреждающие сигналы и устранение неисправностей	111
Предупреждающие сигналы	111
Устранение неисправностей.....	113
Очистка и уход	114
Технические характеристики	117
Технические характеристики.....	117
Классификация	118
Условия эксплуатации.....	118
Условия хранения и транспортировки.....	119
Принципиальная электрическая схема	119
Электромагнитная совместимость	120
Руководство и декларация изготовителя – электромагнитная совместимость	121
Руководство и декларация изготовителя – электромагнитная стойкость	121
Гарантия и ответственность сторон	124
Срок службы и утилизация устройства	126
Срок службы	126
Утилизация устройства.....	126
Действующие нормы.....	127
Обратная связь.....	128

Инструкции по технике безопасности

Инструкции по технике безопасности

Перед использованием устройства внимательно ознакомьтесь с руководством пользователя, сохраните его для последующего использования. Не используйте данное устройство если вы полностью не прочитали или не поняли указанные инструкции. Это может привести к травмам и повреждениям.

Если информация, изложенная в данном руководстве пользователя, сложна для понимания, обратитесь к вашему дистрибьютору или в региональный сервисный центр послепродажного обслуживания. Компания СКАЛЕО Медикал проводит консультации и обучение своей продукции. Убедитесь, что конечному пользователю понятно данное руководство и устройство используется по назначению.

Если кислородная терапия проводится в домашних условиях, необходимо строго соблюдать предписания врача. Кислородная терапия должна проводиться в соответствии с соблюдением ежедневной дозы кислорода и количеством ингаляций во время сна, бодрствования и отдыха. Во избежание недостаточного снабжения кислородом или кислородного отравления категорически запрещено изменять поток кислорода и менять время процедуры.

Пациенты, которые экстренно нуждаются в кислороде или если речь идет о тяжело больных пациентах и пациентах которым необходима постоянная кислородная ингаляция, обязательно следует иметь в запасе другие устройства подачи кислорода при использовании концентратора кислорода Horizon® S5: баллоны со сжатым кислородом или системы с жидким кислородом.

Если при кислородной ингаляции у пациента возникает побочная реакция и неприятные ощущения, стоит незамедлительно прекратить использование аппарата и связаться дистрибьютором или врачом.

В случае неисправности устройства немедленно обратитесь к поставщику или в сертифицированный центр послепродажного обслуживания производителя, ни в коем случае не разбирайте и не ремонтируйте аппарат самостоятельно.

Дополнительное наблюдение и внимание при использовании данного устройства может понадобиться детям, пожилым пациентам или пациентам с нарушениями коммуникативных функций, слуха или зрения, которые не могут отреагировать на сигналы тревоги или сообщить о дискомфорте. Данный аппарат не предназначен для детей грудного возраста.

Пациенты с сильным отравлением угарным газом не могут использовать данный аппарат.

Назальная канюля предназначена для индивидуального использования, её необходимо регулярно чистить и периодически менять. Будьте осторожны, чтобы не отрегулировать поплавков расходомера (средняя часть) за пределы красной линии. Длительное использование снизит эффективность кислородного концентратора.

Если кислородный концентратор находится на хранении у дистрибьютора в течение 6 месяцев, он должен быть возвращен производителю на завод для контроля, который будет проведен сертифицированным специалистом компании СКАЛЕО Медикал.

Предупреждения



Перед использованием кислородного концентратора внимательно прочитайте следующую информацию.

Особое внимание следует уделить снижению риска возникновения пожара при проведении кислородной терапии. Когда концентрация кислорода высока, любой материал становится чрезвычайно легковоспламеняющимся и быстро сгорает, независимо от того, горюч он или нет. В целях безопасности, легко воспламеняющиеся предметы и жидкости должны находиться вдали от кислородного концентратора, желательно в другой комнате.

Масло, жир и другие продукты на масляной основе могут спровоцировать моментальное возгорание при контакте со сжатым кислородом, поэтому все опасные материалы должны находиться вдали от кислородного концентратора, трубок, соединительных муфт, а также других комплектующих кислородного концентратора. Не используйте смазочные материалы.

Категорически запрещается переворачивать или устанавливать в горизонтальном положении кислородный концентратор во время использования и перемещения. Нельзя использовать концентратор в задымленном помещении. Оптимальная температура в помещении или месте использования должна быть от 10 до 37 °C. Когда температура ниже 10 °C, компрессор может испытывать трудности при запуске, а при температуре, превышающей 37 °C, компрессор перегревается, что снижает срок службы устройства.

Категорически запрещено использовать кислородный концентратор выше 3000 метров. Это приведет к снижению качества лечения пациентов.

Пожалуйста, не перемещайте кислородный концентратор во время использования и не включайте его, когда расходомер закрыт. Кислородный концентратор издает регулярный звук при выработке кислорода, что является абсолютно нормальным явлением, также нормально, что через отверстие,

находящееся внизу кислородного концентратора, выходит горячий воздух. Пожалуйста, не закрывайте данное отверстие во время использования.

Для более эффективной работы кислородного концентратора, СКАЛЕО Медикал рекомендует использовать его не менее 30 минут каждый раз, так как частое и непродолжительное использование может значительно сократить срок службы устройства.

Если кислородный компрессор, кабель питания или вилка имеют повреждения, если кислородный концентратор работает неправильно или же он оказался в воде, немедленно свяжитесь с сертифицированной технической службой для проведения контроля. Держите кабель питания вдали от источника тепла и высоких температур. Не используйте удлинители.

Не перемещайте концентратор кислорода, дёргая за кабель питания. Не бросайте и не вставляйте посторонние предметы в отверстия. Категорически запрещается закрывать отверстия через которые входит и выходит воздух, нельзя ставить устройство на мягкие поверхности, такие как диван или кровать, это может привести к блокировке выпускного отверстия. Следите, чтобы отверстие концентратора, через которое поступает воздух также находилось вдали от мягких игрушек, волос и других подобных элементов.



Добавлять воду в увлажнитель необходимо в соответствии с калибровкой объема, предусмотренного для увлажнителя. Не добавляйте слишком много воды.

Кислородный концентратор должен находиться как минимум в 40 см от стен, ковровых покрытий, мебели и подобных предметов.

Медицинский кислородный концентратор Horizon® S5 оснащен комплектом кислородной назальной канюли. При необходимости пациенты могут также выбрать другую, официально одобренную кислородную канюлю. Однако, длина назальной канюли не должна превышать 4 метра. Кислородная назальная канюля должна быть расположена правильно, чтобы избежать риска защемления головы или шеи.

Не используйте несоответствующие и неодобренные СКАЛЕО Медикал запасные части и аксессуары.

Не подключайте концентратор параллельно или совместно с другими кислородными концентраторами и устройствами кислородной терапии.

Используйте только оригинальный кабель питания. Неподходящие и нерекондуемые кабели питания могут повысить электромагнитное излучение или понизить электромагнитную стойкость, что может привести к неисправности и сбою в работе.

В некоторых случаях кислородная терапия может быть вредной. СКАЛЕО Медикал рекомендует использовать кислородный концентратор Horizon® S5 строго по назначению врача. Несанкционированная регулировка потока кислорода строго запрещена, так как это может привести к

отравлению кислородом или задержке углекислого газа. Данное устройство разработано с целью восполнить нехватку кислорода, а не для оказания первой помощи или поддержания жизненно важных функций.

Избегайте появления искр вблизи медицинских устройств, вырабатывающих кислород, это также касается и искр от статического электричества, вызываемых трением.

Если кислородный концентратор используется долгое время в аномальных условиях (влажность, высокая/низкая температура, повышенный уровень пыли), это значительно снижает его эффективность. В данном случае необходимо обратиться к дистрибьютору или в службу послепродажного обслуживания производителя.

Регулярно анализируйте и оценивайте своё лечение, обращайтесь к врачу, если у вас возникли неприятные симптомы при использовании кислородного концентратора.

Техническое обслуживание

Кислородный концентратор Horizon® S5 разработан так, чтобы минимизировать количество технических проверок. Профилактическое обслуживание стоит проводить один раз в год. Только сертифицированные сервисы послепродажного технического обслуживания, одобренные производителем, могут разбирать, ремонтировать и подключать оборудование.

Радиочастотные помехи



Большинство устройств чувствительны к радиочастотным помехам. Поэтому использование портативных средств связи вблизи кислородного концентратора будет создавать помехи.

Данное изделие не может использоваться в среде, где проводятся электроприжигание, электрохирургия, дефибриляция, рентгеновское излучение, гамма-излучения, инфракрасное излучение, где присутствуют переходные электромагнитные поля, включая магнитный резонанс (МРТ) и радиопомехи.

Портативное оборудование радиочастотной связи, в том числе периферийные устройства, такие как кабели антенн и внешние антенны, должны находиться на расстоянии более 40 см от устройства, иначе производительность оборудования уменьшится.

Чтобы снизить риск ожога, телесных травм, поражения электрическим током, возгорания, внимательно прочитайте следующую информацию:

- Не используйте кислородный концентратор во время купания. Если пациенту необходимо его постоянное использование, в таком случае, кислородный концентратор должен находиться не ближе, чем в 3 метрах от ванной комнаты.
- Не прикасайтесь к кислородному концентратору мокрыми руками или телом.
- Не используйте и не храните кислородный концентратор рядом с жидкостями или другими электропроводящими материалами.
- Не прикасайтесь к кислородному концентратору, если он упал в воду или в любую другую легко проводящую жидкость, в случае падения, немедленно отключите кабель питания от сети.
- Когда кислородный концентратор не используется, он должен быть отключён от сети.
- В случае, если пациенту не хватает кислорода, необходимо незамедлительно обратиться к поставщику оборудования или врачу. Не регулируйте поток поступающего кислорода самостоятельно, если это не предписано врачом.
- Не размещайте кислородный концентратор там, откуда он может упасть или где другие люди могут споткнуться о кабель питания. Мелкие детали или частички, попавшие с воздухом в кислородный концентратор, могут вызвать удушье при проглатывании или вдыхании. Храните кислородный концентратор в местах, недоступных для детей.
- Не выполняйте техническое обслуживание во время работы устройства.



Предупреждение

- ***Кислород – это газ, способствующий горению. Кислородные компрессоры должны находиться вдали от источников возгорания и легковоспламеняющихся материалов. Категорически запрещено курить, а также пользоваться огнем близи лиц, использующих кислородный концентратор.***
- ***Категорически запрещено курить во время кислородных процедур. Если кислородная терапия предписана в домашних условиях, пациент должен бросить курить.***
- ***Кабель питания должен находиться вдали от источников тепла или огня.***
- ***Переключатель питания должен находиться в выключенном положении, когда кислородная терапия не проводится.***
- ***Не кладите назальную канюлю под чехлы или обивку.***
- ***Перед тем как проводить очистку корпуса кислородного концентратора, или замену предохранителя, аппарат должен быть отключен от сети, во избежание удара электрическим током.***

Символы и условные обозначения

Символы используемые в настоящем руководстве:



Этот символ используется чтобы обратить внимание на важную информацию по безопасности во время работы, а также какие травмы и повреждения могут быть, если их игнорировать. Обязательно следуйте указанным инструкциям и всегда будьте осторожны и внимательны.



Этот символ указывает на важную информацию, касающуюся использования оборудования, несоблюдение которой, может привести к его повреждению или функциональной неисправности.



Этот символ указывает на важную и полезную информацию. Если принять во внимание данные рекомендации, это поможет пользователю значительно упростить процесс работы и сделать её более эффективной.

Знаки, используемые на изделиях и этикетках:

Символ	Значение
I	Включено
o	Выключено
	Следовать инструкциям руководства пользователя
	Курение запрещено
	Внимание, обратитесь к сопроводительным документам
	Класс II (Двойная изоляция)
	Рабочая часть типа ВF
	Отметка о соответствии требованиям Европейских директив
	Питание переменного тока

Символ	Значение
	Вверх
	Осторожно, хрупкое
	Беречь от влаги
	Ограничение температуры
	Держать вдали от огня / Опасность возгорания
IP21	Брызгозащищённое оборудование
	См. Руководство пользователя
	Режим ожидания
	Опасность поражения электрическим током
	Ограниченное количество ярусов в штабеле

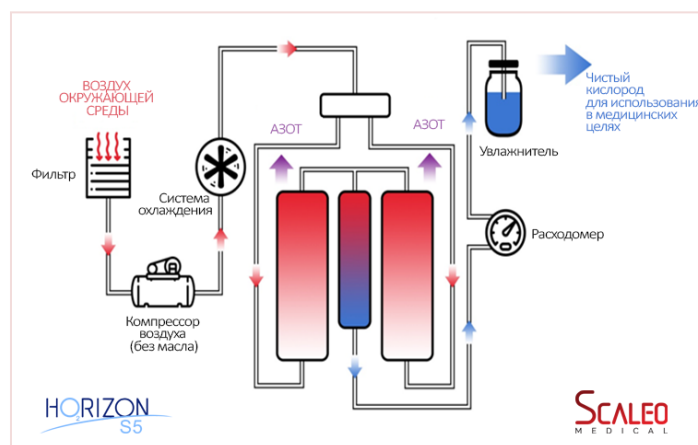
Общая информация о кислородном концентраторе Horizon® S5

В случае, если лечащий врач дал заключение, что дополнительный кислород необходим для улучшения состояния здоровья пациента и назначил пользование кислородным концентратором с конкретной предписанной настройкой потока кислорода, никогда НЕ ИЗМЕНЯЙТЕ данные параметры потока самостоятельно, если только сам врач вас об этом не попросит. Прежде чем использовать данное устройство, внимательно ознакомьтесь с информацией содержащейся в данном руководстве.

О кислородном концентраторе Horizon® S5

Это аппарат вырабатывает концентрированный кислород из атмосферного воздуха для пациентов нуждающихся в кислородной терапии с низким потоком. Кислород, находящийся в воздухе, концентрируется с помощью молекулярных сит и процесса адсорбции с изменением давления.

Медицинский специалист обязательно расскажет как использовать кислородный концентратор и ответит на все интересующие вас вопросы.



Сводная информация по работе

Применение

Кислородный концентратор Horizon® S5 предназначен для введения дополнительного кислорода при назначении кислородной терапии. Данное устройство не предназначено для поддержания жизненно важных функций и не позволяет осуществлять контроль за состоянием пациентов. Оборудование предназначено для эксплуатации дома, в различных медицинских центрах и учреждениях.

Кислородный концентратор Horizon® S5 подходит взрослым и детям.

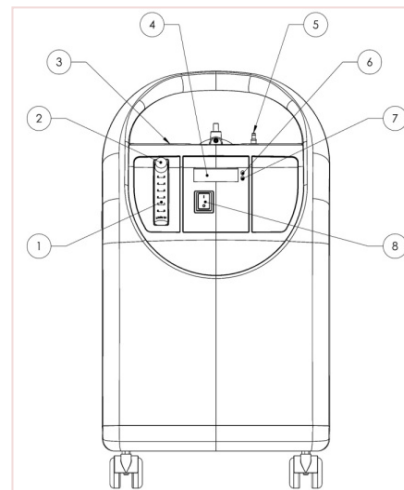
Противопоказания

Этот продукт противопоказан пациентам с тяжелым отравлением угарным газом.

Комплектующие кислородного концентратора Horizon® S5

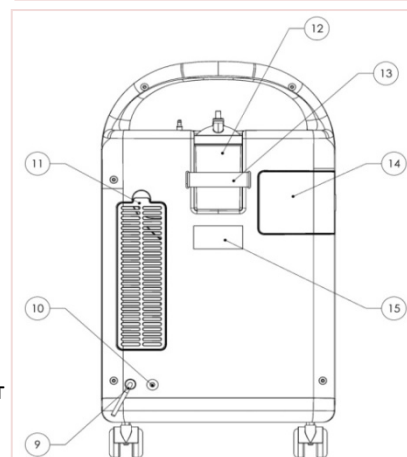
Вид спереди

1. Расходомер кислорода
2. Регулятор скорости потока
3. USB-порт
4. ЖК-дисплей
5. Отверстие выхода кислорода
6. Индикатор питания
7. Световой сигнал оповещения
8. Переключатель питания



Вид сзади

9. Кабель питания
10. Выключатель
11. Решетка, защищающая входное отверстие поступления воздуха
12. Увлажнитель
13. Фиксатор, поддерживающий увлажнитель
14. Крышка фильтра компрессора
15. Этикетка изделия



Описание основных частей

- **Расходомер:** уровень плавающего шарика расходомера указывает амплитуду потока кислорода на выходе.
- **Отверстие выхода кислорода:** обеспечивает выход кислорода.
- **Сигнал оповещения:** на экране высвечивается информационный код.
- **Переключатель питания:** «I» ВКЛ.; «O» ВЫКЛ. Когда аппарат начинает работать, загорается зеленый световой индикатор.
- **Увлажнитель:** использование увлажнителя позволяет избежать поступление сухого кислорода в горло и слизистую оболочку носа, он также предотвращает высыхание мокроты.
- **Фиксатор, поддерживающий увлажнитель:** фиксатор позволяет закрепить увлажнитель.
- **Решетка, защищающая входное отверстие для поступления воздуха:** фильтрует воздух от пыли.
- **Крышка фильтра компрессора:** содержит фильтр компрессора.

Аксессуары и запасные части

Если у вас возникают вопросы, касающиеся данного устройства и его использования, свяжитесь с врачом или дистрибьютором. Используйте только оригинальные аксессуары и запасные части:

- Фильтр компрессора
- Соединительная трубка увлажнителя

Распаковка кислородного концентратора Horizon® S5

1. Проверьте, есть ли видимые повреждения упаковки или ее содержимого. Если повреждения очевидны, предупредите об этом транспортную компанию и вашего регионального дистрибьютора.
2. Снимите пенопластовый блок с упаковки и коробки.
3. Осторожно достаньте устройство и все комплектующие из коробки. Проверьте и осмотрите всю внешнюю часть кислородного концентратора на наличие деформации, вмятин, царапин и других повреждений.



В случае возникновения проблем с качеством или с комплектующими, свяжитесь с вашим региональным дистрибьютором. Сохраняйте коробку и упаковочный материал для хранения и транспортировки.

Инструкция по применению

Руководство по эксплуатации



Не используйте удлинители и переходники.

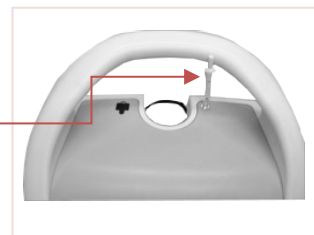
1. Выберите месторасположение концентратора так, чтобы он мог втягивать воздух в помещении без каких-либо ограничений. Убедитесь, что устройство находится на расстоянии как минимум в 40 см от стен, мебели и особенно вдали от штор, занавесок, которые могут препятствовать притоку воздуха в устройство. Не ставьте аппарат вблизи источников тепла.
2. После прочтения данного руководства пользователя, подключите шнур питания в розетку.
3. Следуйте схеме А или схеме В. Они приведены ниже.

А. Если вы НЕ используете увлажнитель, соблюдайте следующие шаги :

А.1. Подсоедините противопожарный клапан к выходу кислорода, как показано на схеме «1-А1».

Противопожарный
клапан

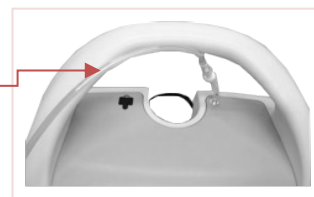
Схема: 1-А1



А.2. Подсоедините назальную канюлю к противопожарному клапану, как показано на схеме «1-А2»

Назальная
гарнитура

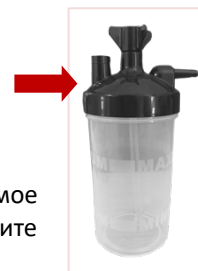
Схема: 1-А2



. При использовании увлажнителя, соблюдайте ниже перечисленные шаги :

В.1. Достаньте увлажнитель из пластиковую упаковку.

В.2. Раскрутите коричневую крышку против часовой стрелки. Налейте необходимое количество дистиллированной воды в ёмкость увлажнителя, затем закрутите коричневую крышку по часовой стрелке.



Для увлажнителя можно использовать только дистиллированную, очищенную или кипяченную (а затем охлажденную) воду. Необходимо менять воду один раз в день. Налейте воды так, чтобы уровень был на середине между максимальной и минимальной отметкой, или же немного ниже, но так, чтобы закрывалось выходное отверстие пузырька увлажнителя.



Чтобы отсоединить ёмкость увлажнителя, поверните её против часовой стрелки. При установке на место, совместите ёмкость увлажнителя и крышку, поверните ёмкость по часовой стрелке и хорошо закрутите, чтобы избежать утечки воздуха.

В.3. Установите увлажнитель с водой в специальный отсек, в верхней части Horizon® S5, как показано на схеме «2-B1».

Схема: 2-B1



В.4. Используйте фиксатор, чтобы закрепить бутылку.

В.5. Подсоедините трубку из ПВХ к выходу кислородного концентратора и к входу увлажнителя, как показано на схеме «2-B2».

Схема: 2-B2



Трубка из ПВХ

В.6. Подсоедините противопожарный клапан к выходному отверстию увлажнителя, как показано на схеме «2-B3».

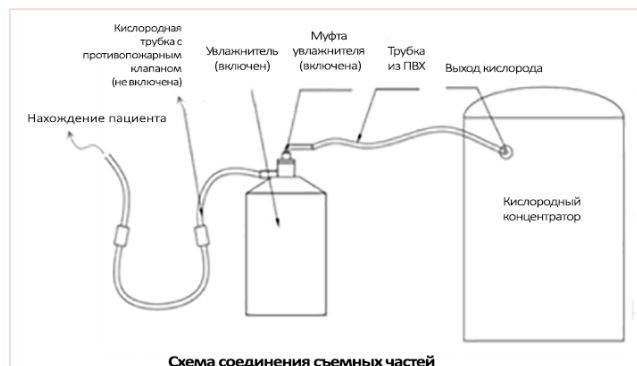
В.7. Подсоедините назальную канюлю к противопожарному клапану, как показано на схеме «2-B4».

Противопожарный

Схема: 2-B3



В.8. Подключение воздуховода с помощью комплектующих съёмных частей показано на схеме ниже:



Назальная

Схема: 2-B4





Данное изделие должно быть подсоединено к противопожарному клапану согласно выше представленным инструкциям, в противном случае производитель не несет никакой ответственности за возможные последствия.

4. Включите кнопку питания



Вилка шнура питания должна быть правильно и надёжно вставлена в безопасную соответствующую нормам розетку.

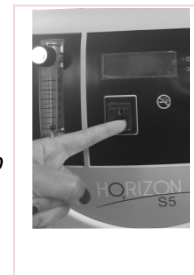
5. Закройте выходное отверстие увлажнителя пальцем примерно на 20 секунд. Обратите внимание, падает ли поплавок в расходомере или увлажнитель издается звук «кью», если да, то это означает, что нет утечки воздуха.
6. Отрегулируйте выходной поток кислорода следуя зрительной линии, средней линии шарика и шкале расходомера на одной горизонтальной линии.



Поток подачи кислорода увеличивается, если поворачивать регулятор скорости потока против часовой стрелки и уменьшается при повороте регулятора по часовой стрелки. Для профилактики рекомендуется устанавливать скорость потока на уровне 1-2 л / мин на период от 45 до 60 минут в день.

Для продолжительной кислородной терапии очень важно чтобы пациент строго следовал советам лечащего врача. Никогда самостоятельно не регулируйте ни поток кислорода, ни время ингаляций.

7. Установите назальную канюлю в ноздри, чтобы начать кислородную терапию.
8. По окончании кислородной терапии нажмите на выключатель.

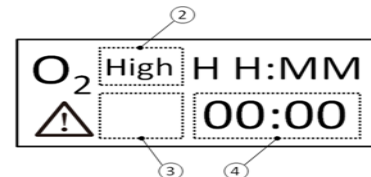
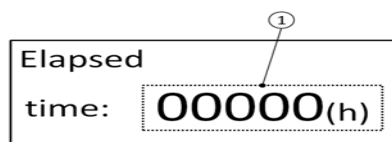


Если кислородный концентратор не используется, то отключайте шнур питания от сети.

Предупреждающие сигналы и устранение неисправностей

Предупреждающие сигналы

Обозначения на ЖК экране



Зона	Индикаторы	Возможная причина	Состояние	Метод проверки	Время активации тревоги	Приоритет
①	000000	Накопить рабочее время	Показывает рабочий интерфейс за 10 сек.	Визуальный		---
②	Высоко	Высокая чистота кислорода	---	Визуальный		---
	Низко	Чистота кислорода низкая: 82 %.	Постоянно горит красный светодиодный индикатор и слышен интенсивный сигнал тревоги ⚠	Доведите регулятор расходомера до максимального уровня, пока не услышите сигнал тревоги	Менее 1 минуты	Высокий
③	H01	Поток на выходе слишком слабый	Периодически загорается желтый светодиодный индикатор и раздается звуковой сигнал тревоги ⚠	Доведите регулятор расходомера до минимального уровня, пока не услышите сигнал тревоги.	Менее 1 минуты	Низкий
	H02	Аномальное повышение температуры	Постоянно горит красный светодиодный индикатор, звучат интенсивные сигналы тревоги. Аппарат не работает. ⚠	Отключите соединение вентилятора	Менее 2 минут	Высокий

Зона	Индикаторы	Возможная причина	Состояние	Метод проверки	Время активации тревоги	Приоритет
③	H08	При работе наблюдается аномальное давление	Постоянно горит красный светодиодный индикатор, звучит постоянный интенсивный сигнал тревоги. Аппарат не работает. ⚠	Используйте источник питания переменной частоты, чтобы установить напряжение питания ниже 85 % от номинального напряжения	Менее 1 минуты	Высокий
③	E01	Неисправность датчика температуры	Периодически загорается желтый светодиодный индикатор и раздается периодичный сигнал тревоги. ⚠	Отключите соединитель температурного датчика	Менее 1 минуты	Низкий
④	"00:00"	Текущее рабочее время		Визуальный		----
	Powero	Сигнал отключения питания	Раздается громкий звуковой сигнал (≥ 60 дБ).	Отсоедините вилку от сети на время работы.		----



- При многочисленных неисправностях, информация высвечивается одна за другой. Сигналы и индикаторы чередуются в зависимости от приоритета.
- Все вышеперечисленные сигналы являются техническими.
- Через 3 минуты после подключения к сети больше не раздается сигнал о том, что концентрация кислорода ниже 82 %.
- Во время решения неисправностей оператор должен определить тип поломки, высвечивающейся на ЖК экране, и незамедлительно связаться с дистрибьютором.
- Рекомендуемый интервал для проведения контроля системы тревоги: 18 месяцев.
- Звуковая тревога имеет звуковое давление от 60 до 80 дБ.

Устранение неисправностей

Проблема	Возможная причина	Действия при данной проблеме
При подключении к сети оборудование не работает	Недостаточная мощность компрессора для запуска или же компрессор не работает	Позвоните дистрибьютору или лечащему врачу
При подключении оборудования к сети оно не работает или работает с перебоями	Возможно, шнур питания подключен неправильно или имеется плохой контакт	<ul style="list-style-type: none"> * Проверьте, не поврежден ли шнур питания * Проверьте, правильно ли подключен шнур питания * Позвоните своему дистрибьютору, если вы все еще не можете решить проблему
Кислород не вырабатывается или поток кислорода очень слабый.	<ul style="list-style-type: none"> * Назальная канюля заломлена или зажата * Бутылка увлажнителя может быть пережата 	<ul style="list-style-type: none"> * Открепите назальную канюлю * Переустановите крышку увлажнителя воздуха * Позвоните дистрибьютору или врачу, если не удалось решить проблему
Шарик в расходомере не управляется регулятором	<ul style="list-style-type: none"> * Регулятор потока не затянут * Регулятор был повернут резко или быстро 	<ul style="list-style-type: none"> * Чтобы затянуть регулятор, поверните его плавно и медленно * Если вам не удастся решить проблему, свяжитесь с дистрибьютором.
Вода поднимается из увлажнителя в канюль.	<ul style="list-style-type: none"> * Разница температур вызвана погодой * Устройство находится слишком близко к стене, шторам или мебели * Расположение оборудования и канюли отличается. 	<ul style="list-style-type: none"> * Просушите изнутри крышку увлажнителя * НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ горячую воду * Не переполняйте водой увлажнитель воздуха * Соблюдайте одинаковый температурный режим, как для оборудования, так и для канюли (храните всё в одном и том же помещении).

Очистка и уход



Очень важно отключить от сети устройство, прежде чем проводить какую-либо чистку.



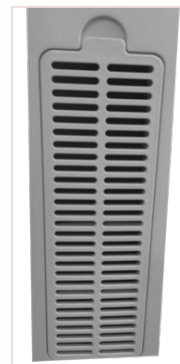
Избыток влаги может повлиять на правильную работу кислородного концентратора.

1. Фильтр из пористой губки:

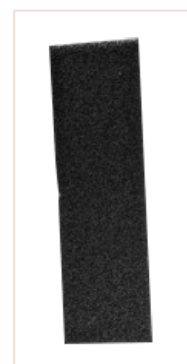
Фильтр из пористой губки следует очищать еженедельно, чтобы обеспечить бесперебойную работу кислородного концентратора или чаще, если этого требуют условия окружающей среды.

Чтобы очистить фильтр из пористой губки, следуйте следующим инструкциям:

- d. Откройте решетку, расположенную на задней стороне концентратора. Достаньте фильтр и встряхните его чтобы он очистился от пыли.
- e. Тщательно промойте фильтр чистой водой, удалите излишки воды и дайте ему полностью высохнуть.
- f. Как только фильтр просох, установите его на прежнее место и закройте решетку.



Решетка, через которую поступает воздух



Фильтр из пористой губки



Наличие второго фильтра позволяет быстро заменить его, пока другой фильтр высыхает. Всегда используйте оригинальные комплектующие для концентратора. Если необходимо заменить фильтр, свяжитесь с вашим региональным дистрибьютором.

2. Замена фильтра компрессора:

Фильтр компрессора используется для фильтрации пыли, поступающей в компрессор. Его необходимо регулярно заменять. Рекомендуется заменять фильтр каждые 4000 часов. Фильтр компрессора необходимо приобрести у дистрибьютора СКАЛЕО Медикал.

Для замены фильтра компрессора, пожалуйста, следуйте следующим инструкциям:

а) Крышка фильтра компрессора находится сзади устройства (см. рисунок 4-1 ниже). Откройте крышку фильтра компрессора (см. Рис. 4-2 ниже) и открутите корпус фильтра по часовой стрелке (см. Рис. 4-3 ниже), чтобы снять фильтр компрессора (см. Рис. 4-4 ниже).



Крышка
фильтра
компрессора

Изображение 4-1



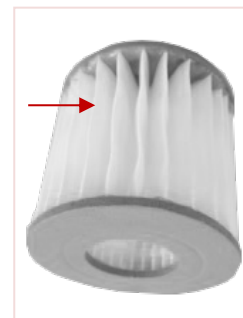
Корпус фильтра

Изображение 4-2



Фильтр компрессора

Изображение 4-3



Изображение 4-4

б) Замените новый фильтр компрессора, установите корпус фильтра против часовой стрелки и установите крышку фильтра.

3. Очистка назальной канюли:

Очистку канюли следует проводить каждый день с мощным средством, а затем тщательно промыть чистой водой, после чего дать ей высохнуть на воздухе.

Рекомендуется заменять канюлю один раз в месяц.

4. Очистка внешнего корпуса:

Отключите кислородный концентратор от сети. Используйте влажное полотенце и небольшое количество моющего средства, а затем вытрите его сухим полотенцем. Эту процедуру необходимо проводить один или два раза в месяц.

5. Дезинфекция увлажнителя:

Замена воды в увлажнителе должна осуществляться ежедневно. Используемая вода должна быть дистиллированной или предварительно прокипяченной и охлажденной перед применением.

Очистка и дезинфекция бутылки должны проводиться как минимум раз в три недели. Для этого используйте мягкое моющее средство (например, Dawn™) и промойте теплой или горячей водой. После положите емкость в дезинфицирующее средство и оставьте на 20-30 минут, затем хорошо промойте в горячей или теплой воде и дайте просохнуть.

Если увлажнитель не используется долгое время, то его необходимо хранить в чистом пластиковом пакете.

В качестве хозяйственных дезинфицирующих средств могут быть использованы:

- уксус и дистиллированная вода в соотношении 1: 1,
- Отбеливатель (хлорка) и дистиллированная вода в соотношении 1: 10,
- Или имеющиеся в продаже бытовые дезинфицирующие средства.

Рекомендовано менять увлажнитель один раз в год.

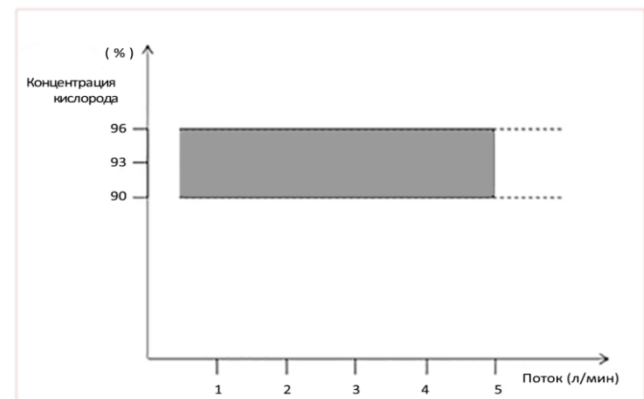
Технические характеристики

Технические характеристики

Настройка управления потоком	от 0,5 до 5 литров
Номинальная мощность (Вт)	320
Напряжение и частота	220 В \pm 22 В, 50 Гц \pm 1 Гц \pm / или / 110 В \pm 11 В, 60 Гц \pm 1 Гц \pm
Расход кислорода (л/мин)	0,5 – 5
Концентрация (номинальный расход)	93 % \pm 3 %
Уровень звукового давления дБ	\leq 45
Уровень звуковой мощности дБ	\leq 55
Вес нетто (кг)	14,96
Размеры (мм)	380 x 240 x 660
Давление кислорода на выходе	0,05 \pm 10% МПа
Характеристики	Сигнал тревоги при: <ul style="list-style-type: none">• аномальной температуре• низком содержании кислорода• перебое в подаче электроэнергии• падении или превышении давления• слабый поток кислорода• неисправности термостата.

Эксплуатация устройства вне указанного диапазона напряжения, расхода, температуры, влажности, определенной высоты над уровнем моря, все это может снизить уровень концентрации кислорода.

Когда номинальное давление выхода кислорода равно нулю, концентрация кислорода равна 93 % \pm 3 % в зависимости от рабочей окружающей среды и номинального потока. См. «Диаграмму



концентрации кислорода на выходе при различных режимах потока»:

Классификация

Класс защиты от поражения электрическим током	Класс II
Степень защиты комплектующих концентратора от поражения электрическим током	Тип ВF
Степень защиты комплектующих концентратора от попадания воды во время использования	IP21
Режим работы	Беспрерывный режим
Степень безопасности для совместного применения легковоспламеняющейся анестезирующей смеси с воздухом, кислородом или оксидом азота	Не подходит для данного использования
Предполагаемый срок службы изделия	5 лет



Когда напряжение питания переменного тока варьируется от -15 % до +10 % от номинального, то это может стать причиной повреждения оборудования, при слишком высоком напряжении, а при слишком низком, оборудование может не запуститься.

Если сеть нестабильна, установите регулятор напряжения перед началом использования.

В непрерывном режиме, когда достигается номинальная скорость потока, время достижения необходимого содержания кислорода не должно превышать 30 минут.

Условия эксплуатации

Температура помещения во время эксплуатации	от 10 до 37 °C
Относительная влажность в помещении во время эксплуатации	20 % - 65 %
Атмосферное давление во время эксплуатации	от 80 кПа до 101 кПа
Помещение использования	Сухое и вентилируемое, без пыли и любых агрессивных газов, без сильных электромагнитных помех
Рекомендуемая высота для использования	ниже 3000 метров



Не рекомендуется использовать данный концентратор в окружающей среде выше 3000 метров над уровнем моря, что может привести к снижению концентрации кислорода.

Рекомендуемая температура для использования кислородного концентратора от 10 до 37 °C.

При температуре ниже 10 ° C компрессор может испытывать трудности при запуске. При температуре выше 37 ° C компрессор может перегреться, что значительно снизит его срок службы. Температура окружающей среды кислородного концентратора составляет от 10 ° C до 37 ° C.

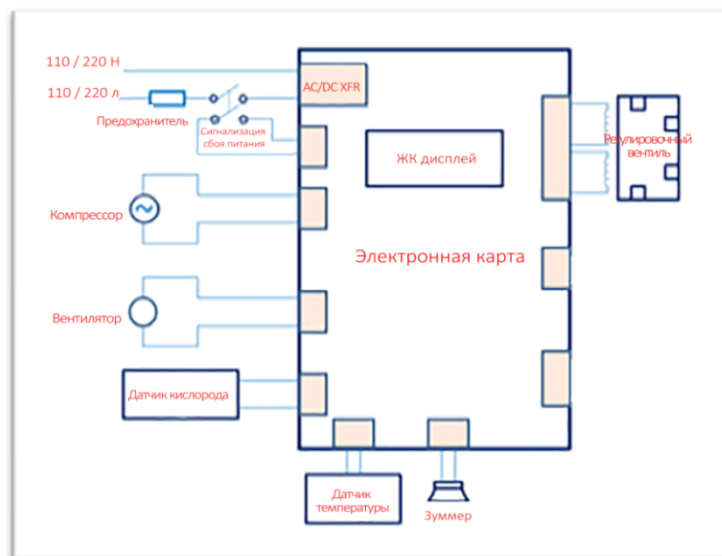
Если устройство хранится в помещении, где температура слишком низкая или слишком высокая, перед использованием необходимо его оставить на 5 часов в помещении, в котором он будет использоваться, это позволит ему адаптироваться к температуре окружающей среды.

Условия хранения и транспортировки

Во время транспортировки и хранения изделие должно находиться строго в вертикальном положении. Категорически запрещено переворачивать изделие, а также транспортировать и хранить его в горизонтальном положении.

Температура хранения в помещении и при транспортировке	от -30 °C до 70 °C
Относительная влажность при транспортировке и хранении	15 – 95 %, без конденсации
Атмосферное давление при транспортировке и хранении	500 - 1060 гПа

Принципиальная электрическая схема



Электромагнитная совместимость



Чтобы гарантировать электромагнитную совместимость кислородного концентратора Horizon® S5, он должен быть установлен и эксплуатироваться в соответствии с данным руководством пользователя.

Портативное и мобильное оборудование радиосвязи может влиять на электромагнитную совместимость кислородного концентратора Horizon® S5. Если это происходит, обратитесь к производителю, чтобы найти решение данной проблемы.

Под электромагнитной совместимостью понимается способность устройства подавлять электромагнитные помехи, не вызывая помех для работы других подобных устройств. Кислородный концентратор Horizon® S5 электромагнитно создает помехи для другого оборудования.

Способы решения проблем, связанных с электромагнитной совместимостью:

- Используйте кислородный концентратор Horizon® S5 в строгом соответствии с инструкциями, изложенными в данном руководстве.
- Держите кислородный концентратор подальше от других устройств, чтобы уменьшить влияние электромагнитных помех.
- Эффект электромагнитных помех можно уменьшить, отрегулировав относительное положение / угол установки между кислородным концентратором и другими устройствами.
- Электромагнитные помехи могут быть уменьшены за счет изменения положения шнура питания или сигнального провода кислородного концентратора и другого оборудования.
- Уменьшите электромагнитные помехи, изменяя положение подключения других аппаратов к сети.



Кислородный концентратор Horizon® S5 может быть подключен только с помощью шнура, указанного в данном руководстве. Использование шнуров и аксессуаров, несоответствующих требованиям и нормам, могут повлечь за собой увеличение электромагнитных помех, а также снижение электромагнитной стойкости кислородного концентратора.

Кислородный концентратор Horizon® S5 не должен использоваться в непосредственной близости с другими аппаратами или оборудованием. Если же все таки вы вынуждены использовать кислородный концентратор в непосредственной близости с другими аппаратами или оборудованием, в таком случае необходимо следить за правильной работой всех приборов в данных условиях.

Руководство и декларация изготовителя – электромагнитная совместимость



Данное устройство предназначено для использования в электромагнитной среде, указанной в таблице. Пользователь должен убедиться, что устройство используется именно в такой среде.

Проверка излучения	Соответствие требованиям	Электромагнитная среда - руководство
РЧ-излучение CISPR 11	Группа 1	Аппарат потребляет радиочастотную энергию для своей внутренней работы. Поэтому, радиочастотное излучение устройства очень слабое и не может вызвать помехи в работе рядом находящегося электронного оборудования.
РЧ-излучение CISPR 11	Класс В	Аппарат может использоваться в любых учреждениях, включая жилые и подключенные к низковольтной сети общего пользования для бытовых нужд.
Гармоничное излучение CEI 61000-3-2	Класс А	
Флуктуация напряжения / колебания излучений / CEI 61000-3-3-3	Соответствует	

Руководство и декларация производителя - электромагнитная стойкость

Это устройство предназначено для использования в электромагнитной среде (см. характеристики ниже). Пользователь данного устройства должен убедиться, что устройство используется именно в такой среде.

Проверка на помехоустойчивость	Уровень проверки IEC 60601	Уровень соответствия требованиям помехоустойчивости	Электромагнитная среда - руководство
Электростатический разряд (ESD) IEC 61000-4-2.	±8 кВ контакт ±15 кВ воздух	±8 кВ контакт ±15 кВ воздух	Полы должны быть деревянными, бетонными или покрытые керамической плиткой. Если полы имеют синтетическое покрытие, относительная влажность должна быть не менее 30 %.

Проверка на помехоустойчивость	Уровень проверки IEC 60601	Уровень соответствия требованиям помехоустойчивости	Электромагнитная среда - руководство
Электрический быстрый переходный режим/импульсный сигнал IEC 61000-4-4.	± 2 кВ для линий электропередачи ± 1 кВ для линий ввода/вывода	± 2 кВ для линий электропередачи ± 1 кВ для линий ввода/вывода.	Качество электроснабжения должно быть соответствующим для использования в медицинском учреждении или на дому.
Всплеск напряжения CEI 61000-4-5.	Дифференциальный режим ± 1 кВ ± 2 кВ для синфазного режима	Дифференциальный режим ± 1 кВ ± 2 кВ для синфазного режима	Качество электроснабжения должно быть соответствующим для использования в медицинском учреждении или на дому.
Падения напряжения, короткие замыкания и колебания напряжения в линиях электроснабжения IEC 61000-4-11.	$< 5\% U_T$ (падение $U_T > 95\%$) за 0,5 цикла. $40\% U_T$ (падение U_T на 60%) за 5 циклов. $70\% U_T$ (падение U_T на 30%) за 25 циклов. $< 5\% U_T$ (падение $U_T > 95\%$) за 5 сек.	$< 5\% U_T$ (падение $U_T > 95\%$) за 0,5 цикла. $40\% U_T$ (падение U_T на 60%) за 5 циклов. $70\% U_T$ (падение U_T на 30%) за 25 циклов. $< 5\% U_T$ (падение $U_T > 95\%$) за 5 сек.	Качество электроснабжения должно быть соответствующим для использования в медицинском учреждении или на дому. Если пользователь аппарата нуждается в его непрерывной работе, в том числе и во время перебоев электроснабжения, в этом случае рекомендуется подключить аппарат к источнику бесперебойного питания или переключиться на режим питания от аккумулятора.
Частота мощности (50/60 Гц) магнитного поля IEC 61000-4-4-8	30 А/м.	30 А/м.	Частота магнитного поля мощности должна быть соответствующей для использования в медицинском учреждении или на дому.
 U_T - напряжение сети переменного тока до применения тестового уровня.			
Наведенные радиопомехи CEI 61000-4-6-6 Излучаемые радиопомехи IEC 61000-4-3.	3 В (среднеквадр.) от 150 кГц до 80 МГц 10 В / м от 80 МГц до 2,7 ГГц.	3 В (среднеквадр.) 10 В / м	Портативные и мобильные радиочастотные средства связи не должны использоваться на расстоянии меньше 30 см от оборудования, включая кабели. Помехи могут возникать вблизи оборудования со следующей маркировкой: 

Рекомендуемое расстояние между портативным и мобильным оборудованием радиочастотной связи и кислородным концентратором:

Данное устройство предназначено для использования в электромагнитной среде с контролируруемыми радиочастотными колебаниями и помехами. Пользователь может ограничить электромагнитные помехи, обеспечивая минимальное расстояние от портативного и мобильного радиочастотного оборудования связи (передатчиков) до кислородного концентратора, соответствующее нижеследующим рекомендациям, которые основаны на максимальной выходной мощности оборудования связи.

Максимальная расчетная выходная мощность передатчика, Вт	Расстояние до оборудования в соответствии с частотой передатчика (м)		
	от 150 кГц до 80 МГц $d=1.2 \sqrt{P}$	от 80МГц до 800 МГц $d=1.2 \sqrt{P}$	от 800 МГц до 2,5 ГГц $d=2.3 \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Для передатчиков, максимальная расчетная выходная мощность которых не приведена в таблице, рекомендуемое расстояние (d) в метрах (м) определяется по уравнению, применимому к частоте передатчика, где P – максимальная расчетная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) согласно данным производителя.

Примечание 1: При частоте 80 и 800 МГц следует использовать расстояние, применимое к более высокому частотному диапазону.

Примечание 2: Эти рекомендации могут быть применимы не во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение их различными структурами, а также их отражение от различных структур, объектов и людей.

Гарантия и ответственность сторон

Производитель гарантирует, что система не имеет фабричных дефектов и, что устройство будет работать исправно в соответствии со своими спецификациями на протяжении 3 лет с момента даты продажи розничному торговцу. Молекулярное сито и компрессор имеют гарантию тридцать шесть месяцев (36).

Производитель гарантирует, что кислородные концентраторы Horizon® S5, находящиеся на техническом обслуживании у производителя или в сертифицированном центре технического обслуживания будут отремонтированы в 90 дневный срок, начиная с дня сдачи устройства в сервис.

На аксессуары предоставляется гарантия отсутствия дефектов в течение 90 дней с момента покупки. Если по каким-то причинам изделие не работает в соответствии со своими спецификациями, то производитель обязуется, на его выбор, либо отремонтировать, либо заменить изделие.

Данная гарантия не распространяется на неполадки, вызванные несчастным случаем, неправильной эксплуатацией, злоупотреблением, выведением из строя, или на дефекты, не связанные с материалом или производством.

Гарантия автоматически аннулируется в следующих случаях:

- Любое вмешательство в устройство, противоречащее настоящему руководству пользователя
- Неправильное и несоответствующее использование оборудования
- Любая модификация оборудования
- Любое техническое вмешательство неквалифицированным или несертифицированным специалистом.

Производитель не несет никакой ответственности за любые травмы или вред, а также их последствия, прямо или косвенно причиненные пользователям, пациентам или третьим лицам в следующих случаях:

- Несоблюдение инструкций и рекомендаций настоящего руководства пользователя.
- Использование несоответствующих запчастей.
- Сервис по сборке, настройке и ремонту осуществлены неквалифицированными специалистами.
- Неправильное использование оборудования, небрежность, несчастный случай, человеческая ошибка или уход за оборудованием несоответствующими материалами.

Данная гарантия заменяет любую другую гарантию, включая гарантию продавца о качестве продукции и адаптации к использованию в специфических условиях. Кроме того, изготовитель не несет

ответственность за потерю выгоды, потерю репутации или случайные или косвенные убытки, даже если будет сообщено о возможности возникновения такой ситуации. Некоторые страны не разрешают исключать дополнительную гарантию или слагать с себя ответственность за второстепенные и косвенные дефекты. Именно по этой причине, законодательство вашей страны может дать вам дополнительную защиту ваших прав.

Чтобы воспользоваться вашими правами в этом случае, свяжитесь с вашим территориальным представителем или обратитесь к производителю.

Срок службы и утилизация устройства

Срок службы

Ожидаемый срок службы кислородного концентратора Horizon® S5 составляет – 5 лет.

Утилизация устройства

Кислородный концентратор Horizon® S5 и его аксессуары утилизируются согласно действующему законодательству.

Директива по переработке WEEE / RoHS

Если применяются регламент декларации об электронных отходах или директивы переработки RoHS, то устройство следует утилизировать отдельно от других производственных отходов. Свяжитесь с вашим сертифицированным дистрибьютором или производителем, чтобы получить инструкции по утилизации оборудования.

Действующие нормы

Данный аппарат разработан в соответствии со следующими нормами:

- EN ISO 15223-1:2016
- ISO 80601-2-69:2014
- EN ISO 14971:2012
- EN 60601-1:2006
- A1:2013 (IEC 60601-1:2005/A1:2012)
- EN 60601-1-2:2015(IEC 60601-1-2:2014)
- EN60601-1-8:2007
- AC:2010(IEC 60601-1-8:2006)
- EN60601-1-11:2010(IEC 60601-1-11:2010)
- IEC 60601-1-6:2013
- IEC 62366-1:2015
- IEC 62304:2015
- EN 1041:2008



04 99 77 23 34
info@scaleomedical.com
www.scaleomedical.com

Эксклюзивный дистрибьютор в мире

SCALEO Medical
ZAC Parc 2000, 107 rue Joe Dassin
34080 Montpellier, France

СКАЛЕО Медикал
115054 Россия
г.Москва
Тел.+7 495 786 1829
www.scaleomedical.com/ru



Sysmed (China, Co., Ltd)
17 Wensu street, Hunnan New District, 110171, Shenyang, China



Shanghai International Holding Corp. GmbH (Europe)
Eiffestrasse 80, 20537 Hamburg , Germany



Sauerstoffkonzentrator Horizon® S5



Inhalt

Warn- und Sicherheitshinweise.....	131
Sicherheitshinweise	131
Warnhinweise	132
Symbole und Piktogramme	136
Allgemeine Informationen zum Horizon® S5.....	137
Über den Horizon® S5	137
Verwendungszweck	137
Kontraindikationen	137
Teile des Horizon® S5 Sauerstoffkonzentrators.....	138
Zubehör und Ersatzteile	139
Auspacken des Horizon® S5 Sauerstoffkonzentrators	139
Gebrauchsanleitungen	140
Betriebsanleitungen	140
Warnungen und Fehlerbehebung	143
Warnungen	143
Fehlerbehebung	145
Reinigung und Wartung.....	146
Technische Spezifikationen	149
Spezifikationen.....	149
Klassifizierung.....	150
Betriebsumgebung.....	150
Lager- und Transportbedingungen.....	151
Kreislaufschema	151
Elektromagnetische Verträglichkeit	152
Richtlinien und Herstellererklärung - Elektomagnetische Emissionen.....	153
Richtlinien und Herstellererklärung - elektromagnetische Störfestigkeit.....	153
Garantie- und Haftungsbedingungen	156
Lebensdauer und Recycling	158
Lebensdauer.....	158
Entsorgung	158
Anwendbare Normen.....	159
Kontakt	160

Warn- und Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise

Lesen Sie dieses Handbuch vor Inbetriebnahme des Produkts bitte aufmerksam durch und bewahren Sie es für spätere Bezugnahme auf. Verwenden Sie dieses Produkt nicht, ohne diese Anweisungen vollständig gelesen und verstanden zu haben. Es besteht ansonsten die Gefahr von Verletzungen oder von Schäden am Gerät.

Falls Sie diese Gebrauchsanleitungen nicht verstehen, wenden Sie sich bitte an unseren Dienstanbieter oder unser Kundendienstzentrum. SCALEO Medical bietet Beratungs- und Schulungsdienstleistungen. Stellen Sie sicher, dass der Nutzer diese Gebrauchsanleitungen richtig versteht und das Produkt sachgemäß benutzt.

Nutzer einer Sauerstofftherapie für zu Hause sollten die Empfehlung des Arztes streng befolgen. Die Sauerstofftherapie wird je nach dem vom Arzt verschriebenen täglichen Sauerstofffluss und der Sauerstoffinhalation im Ruhe- und Schlafzustand und beim Ausüben von Sport durchgeführt. Ihnen ist strengstens untersagt, die Sauerstoffdurchflussrate oder die Dauer selbst einzustellen, um eine unzureichende Sauerstoffversorgung oder eine Sauerstoffvergiftung zu vermeiden.

Patienten, die dringend Sauerstoff benötigen, schwer kranke Patienten und Patienten, die ständig Sauerstoff einatmen, müssen bei Verwendung des Horizon® S5-Sauerstoffkonzentrators über andere Sauerstoffversorgungsvorrichtungen (z. B. komprimierte Sauerstoffflaschen oder Flüssigsauerstoffsysteme) als Ersatzprodukt verfügen.

Falls bei der Sauerstoffinhalation eine Nebenwirkung auftritt, stellen Sie den Gebrauch ein und kontaktieren umgehend den Dienstanbieter oder Ihren Arzt.

Falls ein eventueller Defekt am Gerät auftritt, wenden Sie sich bitte sofort an Ihren Dienstanbieter oder den Kundendienst des Herstellers. Bauen Sie das Gerät nicht auseinander oder reparieren es.

Dieses Gerät ist nicht für lebenserhaltende oder lebensunterstützende Zwecke gedacht. Zusätzliche Überwachung oder Aufmerksamkeit kann für pädiatrische Patienten, ältere Patienten oder Patienten, die dieses Gerät verwenden und möglicherweise keine Alarmsignale hören oder sehen oder keine Beschwerden mitteilen können, erforderlich sein. Das Produkt ist nicht für Babys geeignet.

Patienten mit schwerer Kohlenmonoxidvergiftung dürfen dieses Gerät nicht verwenden.

Die Nasenbrille ist für eine einzige Person gedacht und sollte regelmäßig gereinigt und ersetzt werden. Achten Sie darauf, den Schwebekörper-Durchflussmesser (Mittelteil) nicht über die Position der roten Linie hinaus

einzustellen. Langfristige Verwendung reduziert die Wirksamkeit des Sauerstoffkonzentrators.

Falls das Produkt sechs Monate lang von dem Händler gelagert wurde, muss es für eine Inspektion an die Fabrik zurückgesandt werden.



Warnhinweis

Lesen Sie die folgenden Informationen sorgfältig durch, bevor Sie den Sauerstoffkonzentrator in Betrieb nehmen.

Achten Sie bitte besonders darauf, Brandgefahr bei der Benutzung der Sauerstofftherapie zu reduzieren. Wenn die Sauerstoffkonzentration hoch ist, wird jedes Material extrem entzündbar und brennt schnell, unabhängig ob es entzündbar ist oder nicht. Aus Sicherheitsgründen sollten alle Zündquellen von dem Sauerstoffkonzentrator ferngehalten und idealerweise nicht in demselben Raum wie dieser aufbewahrt werden.

Produkte auf Öl-, Fett- oder Petroleumbasis neigen zu starker Selbstentzündung, wenn sie Sauerstoff unter Druck ausgesetzt werden. Diese Materialien sollten von dem Sauerstoffkonzentrator, Rohrleitungen, Anschlüssen und sonstigen Komponenten des Sauerstoffkonzentrators ferngehalten werden. Keine Schmiermittel verwenden.

Es ist strengstens untersagt, Sauerstoffkonzentratoren während des Gebrauchs oder Transports umzudrehen oder horizontal aufzustellen. Eine verschmutzte und rauchige Umgebung sollte vermieden werden. Der Sauerstoffkonzentrator erfordert eine Umgebungstemperatur von 10 bis 37°C. Wenn die Temperatur unter 10°C liegt, kann der Kompressor Startschwierigkeiten haben. Temperaturen von über 37°C können zur Überhitzung des Kompressors führen und die Lebensdauer des Geräts verkürzen.

Der Gebrauch von einer Sauerstoffkonzentration in einer Umgebung über 3000 Metern Höhe ist strengstens untersagt. Eine solche Umgebung reduziert die Qualität der Patientenbehandlung.

Bitte bewegen Sie die Sauerstoffkonzentration während des Gebrauchs nicht. Schalten Sie den Sauerstoffkonzentrator nicht an, wenn der Durchflussmesser ausgeschaltet ist. Während des Gebrauchs erzeugt der Sauerstoffkonzentrator ein regelmäßiges Luftablassgeräusch, das völlig normal ist. Es normal für das Auslassventil an der Unterseite des Sauerstoffkonzentrators, heiße Luft auszustoßen.

Blockieren Sie dieses Ablassventil nicht während des Gebrauchs. Um eine Bestleistung des Sauerstoffkonzentrators zu erzielen, empfiehlt SCALEO Medical, den Sauerstoffkonzentrator jedes Mal länger als 30 Minuten zu verwenden. Der häufige Gebrauch des Sauerstoffkonzentrators für einen kurzen Zeitraum kann die Lebensdauer der Maschine verringern.

Falls das Stromkabel oder der Stecker des Sauerstoffkompressors beschädigt ist, die Maschine abnormal funktioniert oder ins Wasser fällt, wenden Sie sich bitte an Ihren offiziellen Dienstleister für eine Inspektion. Halten Sie das Stromkabel von Hitze oder heißen Oberflächen fern. Verwenden Sie keine Verlängerungskabel.

Ziehen Sie nicht am Stromkabel, um den Sauerstoffkonzentrator zu bewegen. Stecken Sie keine Fremdkörper in Öffnungen. Es ist strengstens verboten, die Luftzufuhr und das Ablassventil des Geräts zu blockieren oder die Maschine auf eine weiche Oberfläche wie ein Sofa oder ein Bett zu stellen, da hierdurch das Ablassventil versperrt werden kann. Halten Sie die Luftzufuhr von Plüsch, Haaren oder Ähnlichem fern.



Wenn Sie dem Befeuchter Wasser hinzufügen, beachten Sie hierbei die von dem Befeuchter kalibrierte Menge. Fügen Sie nicht zu viel Wasser hinzu.

Der Sauerstoffkonzentrator muss mindestens 40 cm von Wänden, Tapeten, Möbeln und ähnlichen Gegenständen entfernt stehen.

Der Horizon® S5 medizinische Sauerstoffkonzentrator ist mit einem Set von Sauerstoffbrillen ausgestattet. Die Patienten können bei Bedarf auch andere zulässige Sauerstoffbrillen mit Anti-Extrusionsfunktion kaufen. Allerdings sollte die Länge dieser Nasenbrillen 14 Meter nicht überschreiten. Sauerstoffbrillen sollten korrekt angebracht werden, damit die Gefahr des Strangulierens an Kopf oder Hals vermieden wird.

Verwenden Sie keine Ersatzteile, kein Zubehör oder keine Ausrüstung, die nicht von dem Hersteller zugelassen wurde. Die Verwendung unspezifischer Befeuchter oder von anderem Zubehör kann die Leistung des Konzentrators verringern.

Schließen Sie den Konzentrator nicht parallel oder in Reihe mit anderen Sauerstoffkonzentratoren oder Sauerstofftherapiegeräten an.

Verwenden Sie ausschließlich das originale Stromkabel. Nicht empfohlene Stromkabel können zu gesteigerter elektromagnetischer Strahlung führen oder die elektromagnetische Störfestigkeit verringern und zu Betriebsfehlern führen.

Die Sauerstofftherapie kann unter bestimmten Bedingungen schädlich sein. SCALEO Medical empfiehlt den Gebrauch des Horizon® S5 Sauerstoffkonzentrators nur mit ärztlicher Verschreibung. Die Sauerstofftherapie sollte der ärztlichen Verordnung entsprechen. Das nicht autorisierte Einstellen des Sauerstoffflusses ist streng verboten, da dies eine Sauerstoffvergiftung oder eine Kohlendioxidretention verursachen kann. Dieses medizinische Gerät wurde für die Sauerstoffversorgung konzipiert, nicht für Erste Hilfe oder zur Lebenserhaltung.

Vermeiden Sie, Funken in der Nähe des medizinischen Sauerstoffgeräts zu erzeugen, einschließlich statischer Funken, die durch Reibung entstehen.

Wenn der Sauerstoffkonzentrator über einen langen Zeitraum unter abnormalen Bedingungen (im Hinblick auf Feuchtigkeit, Temperatur, Staub usw.) außerhalb der normalen Spannbreite verwendet wird, reduziert das seine Wirksamkeit. Wenden Sie sich bitte an Ihren Dienstleister oder an den Kundendienst des Herstellers.

Bewerten Sie Ihre Behandlung regelmäßig und fragen Sie Ihren Arzt um Rat, wenn Sie bei der Benutzung des Geräts unangenehme Symptome wahrnehmen.

Instandhaltung

Der Horizon® S5 Sauerstoffkonzentrator wurde konzipiert, um die Anzahl von Routineinstandhaltungen gering zu halten. Die Wartungsfrequenz beläuft sich ungefähr auf einmal pro Jahr. Nur autorisierte Kundendienste dürfen das Gerät auseinanderbauen, reparieren oder in Kommission nehmen.

Interferenz mit Radiofrequenz



Die meisten Geräte stehen in dem Verdacht, mit Radiofrequenzen zu interferieren. Deshalb verursacht der Gebrauch von tragbaren Kommunikationsgeräten in der Nähe des Sauerstoffkonzentrators Interferenzen mit der Maschine.

Dieses Produkt kann nicht in Umgebungen wie Elektrokauterisation, Elektrochirurgie, Defibrillation, Röntgenstrahlen, Gammastrahlung, Infrarotstrahlung, transienten elektromagnetischen Feldern einschließlich Magnetresonanz (MRT) und Funkstörungen verwendet werden.

Tragbare Geräte für HF-Kommunikationen (einschließlich Peripherien wie Antennenkabel oder externe Antennen) sollten über 40 cm von sämtlichen Komponenten des Geräts ferngehalten werden. Sonst nimmt die Leistung des Geräts ab.

Der Sauerstoffkonzentrator sollte nicht neben andere Geräte gestellt oder mit ihnen gestapelt werden. Das könnte zu einem unsachgemäßen Betrieb führen. Wenn Sie es in der Nähe von anderen Geräten oder damit gestapelt benutzen, beobachten und überprüfen Sie, dass das Gerät und die anderen Maschinen sachgemäß funktionieren.

Befolgen Sie bitte folgende Punkte zur Vermeidung von Verbrennungen, Elektroschocks, Brandgefahr und Verletzungsgefahr von Personen:

Benutzen Sie das Gerät nicht während eines Bades. Wenn Sie den Sauerstoffkonzentrator kontinuierlich anwenden müssen, stellen Sie sicher, dass er sich mindestens 3 Meter vom Badezimmer entfernt befindet.

Berühren Sie den Sauerstoffkonzentrator nicht, wenn Ihr Körper nass ist.

Verwenden oder lagern Sie den Sauerstoffkonzentrator nicht in der Nähe von Flüssigkeiten oder anderen stromleitenden Materialien.

Berühren Sie einen Sauerstoffkonzentrator nicht, der ins Wasser oder in andere leicht stromleitende Flüssigkeiten fällt. Falls er in solche Flüssigkeiten fällt, ziehen Sie sofort das Stromkabel aus der Steckdose.

Wenn der Sauerstoffkonzentrator nicht benutzt wird, muss das Stromkabel aus der Steckdose genommen werden.

Wenn Sie die Sauerstoffzufuhr als unzureichend empfinden, wenden Sie sich umgehend an Ihren Dienstanbieter oder Ihren Arzt. Stellen Sie den Sauerstofffluss nicht selbst ein, solange Sie nicht von einem Spezialisten der ärztlichen Versorgung angeleitet werden.

Achten Sie darauf, dass Gerät nicht in eine Umgebung zu stellen, wo es zu Zusammenstößen kommen kann oder wo Personen leicht über das Stromkabel stolpern können. Kleine Teile, die von dem Gerät abfallen, können zum Ersticken führen, wenn sie verschluckt oder eingeatmet werden. Das Gerät darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

Führen Sie keine Wartung durch, wenn das Gerät eingeschaltet ist.



Warnhinweis

- ***Sauerstoff ist ein verbrennungsförderndes Gas. Sauerstoffkompressoren sollten von Zündquellen und entzündbaren Materialien ferngehalten werden. Rauchen und offene Flammen in der Nähe von Personen, die Sauerstoff absorbieren, ist strengstens untersagt.***
- ***Rauchen während der Sauerstoffaufnahme ist streng verboten. Patienten in Sauerstofftherapie müssen das Rauchen aufgeben.***
- ***Das Stromkabel sollte von Hitze und Feuerquellen ferngehalten werden.***
- ***Der Stromschalter muss ausgeschaltet werden, wenn keine Sauerstofftherapie durchgeführt wird.***
- ***Legen Sie die Nasenbrillen nicht unter die Abdeckungen oder die Polsterung.***
- ***Bevor Sie das Gehäuse des Sauerstoffkonzentrators reinigen oder Sicherungen auswechseln, muss das Stromkabel aus der Steckdose entfernt werden, um einen Stromschlag zu vermeiden.***

Symbole und Piktogramme

Die in diesem Handbuch benutzten Symbole



Dieses Symbol steht für Anweisungen und Sicherheitsauskünfte, falls durch ihre Nichtbeachtung oder teilweise Befolgung eventuell Verletzungen auftreten. Es ist wichtig, die Anleitungen und Warnhinweise sorgfältig zu befolgen.



Dieses Symbol kennzeichnet wichtige Informationen über den Gebrauch des Geräts. Eine Nichtbeachtung dieser Information kann zu einer Beschädigung oder Fehlfunktion des Geräts oder anderer Geräte führen.



Dieses Symbol weist auf wichtige und nützliche Informationen hin. Diese Information hilft den Nutzer und optimiert die Verwendung des Materials. Sie erleichtert Routineabläufe und bietet Lösungen bei komplexen Betriebsabläufen.

Piktogramme auf dem Produkt und auf Etiketten

Kennzeichen	Definition
I	Strom EIN
O	Strom AUS
	Befolgen Sie die Gebrauchsanweisungen
	Nicht rauchen
	Vorsicht, sehen Sie die begleitende Dokumentation ein.
	Klasse II (doppelt isoliert)
	Verwendetes Teil Typ BF
	CE Zertifizierungskennzeichen
	AC Stromschalter

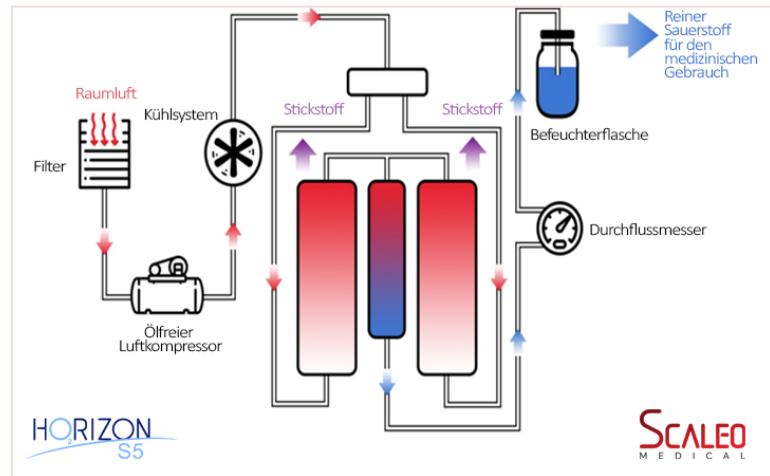
Kennzeichen	Definition
	Diese Seite nach oben
	Zerbrechlich, vorsichtig handhaben
	Trocken halten
	Temperaturgrenze
	Keine offenen Flammen
IP21	Tropfsichere Ausstattung
	Zum Gebrauch die Anleitungen einsehen
	Stand-by Modus
	Warnhinweis, Elektrizität
	Stapelgrenze nach Anzahl

Allgemeine Informationen zum Horizon® S5

Ihr Arzt hat festgestellt, dass eine zusätzliche Sauerstoffzufuhr gesundheitsfördernd für Sie sein kann und hat Ihnen einen Sauerstoffkonzentrator-Set und einen spezifischen Sauerstoffdurchfluss verschrieben, der Ihren Bedürfnissen entspricht. Ändern Sie die Durchflusseinstellungen NICHT, solange Ihr Arzt Ihnen das nicht gesagt hat. Bitte lesen Sie das gesamte Handbuch vor der Benutzung des Produktes gründlich durch.

Über den Horizon® S5

Das Gerät produziert konzentrierten Sauerstoff aus Raumluft für Patienten, die eine Sauerstofftherapie mit geringem Sauerstoffdurchfluss benötigen. Der Sauerstoff aus der Luft wird durch die Verwendung von Molekularsieben und einen Vorgang zur Druckwechseladsorption konzentriert. Ihr Dienstleister für häusliche Krankenpflege zeigt Ihnen, wie Sie den Konzentrator bedienen und steht Ihnen für sämtliche Fragen zur Verfügung.



Verwendungszweck

Darstellung des

Der Horizon® S5 Sauerstoffkonzentrator ist für die zusätzliche Sauerstoffzufuhr gedacht. Das Gerät ist nicht für lebensunterstützende Zwecke geeignet und dient zu keiner Art von Patientenüberwachung. Das System ist für eine Nutzung zu Hause, in kommunalen Gesundheitszentren und medizinischen Einrichtungen gedacht.

Der Horizon® S5 Sauerstoffkonzentrator ist für Erwachsene und Kinder geeignet.

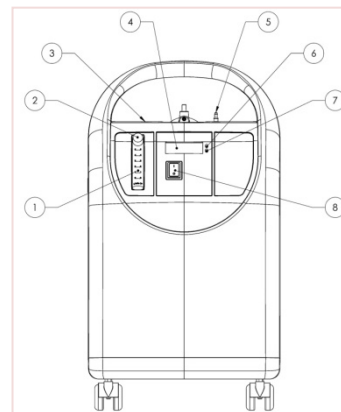
Kontraindikationen

Das Produkt ist nicht für Patienten mit schwerer Kohlenmonoxidvergiftung geeignet.

Teile des Horizon® S5 Sauerstoffkonzentrators

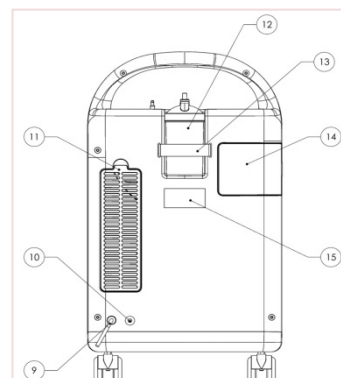
Frontbedienfeld

1. Sauerstoff-Durchflussmesser
2. Einstellknopf zum Einstellen der Durchflussrate
3. USB-Anschluss
4. LCD-Display
5. Sauerstoffausgang
6. Stromanzeige
7. Warnleuchte
8. Netzschalter



Rückwand

9. Stromkabel
10. Leistungsschalter
11. Zuluftgitter
12. Befeuchterflasche
13. Befeuchter Befestigungsschlaufe
14. Kompressor Filterabdeckung
15. Produktetikett



Beschreibung der Hauptteile

- **Durchflussmesser:** Der Schwimmer zur Füllstandanzeige gibt das Niveau des ausgehenden Sauerstoffflusses an.
- **Sauerstoffausgang:** Sauerstoffabgabe.
- **Alarmanzeige:** Es erscheint ein Code auf dem Display.
- **Netzschalter:** „I“ EIN; „O“ AUS. Ein grünes Licht ist angeschaltet, wenn die Maschine den Betrieb aufnimmt.
- **Befeuchterflasche:** Sie wird verwendet, um zu verhindern, dass der trockene Sauerstoff die Kehle oder die Nasenschleimhäute reizt. Sie verhindert zudem, dass der Schleim austrocknet.
- **Befeuchter Befestigungsschlaufe:** Die Befestigungsschlaufe wird benutzt, um die Befeuchterflasche zu befestigen.
- **Luftzufuhr und -filter:** Filtert den Staub aus der Luft.
- **Kompressor Filterabdeckung:** enthält den Kompressor-Filter.

Zubehör und Ersatzteile

Wenn Sie Fragen oder Probleme mit dem Gerät haben wenden Sie sich bitte an Ihren Dienstleister für häusliche Krankenpflege. Bitte verwenden Sie nur das folgende Zubehör und die Ersatzteile des Herstellers:

- Kompressorfilter
- Verbindungsschlauch des Befeuchters

Auspacken des Horizon® S5 Sauerstoffkonzentrators¹²

1. Überprüfen Sie, dass die Box oder sein Inhalt keine augenscheinlichen Schäden aufweisen. Falls Schäden auftreten, setzen Sie das Transportunternehmen oder Ihren örtlichen Händler darüber in Kenntnis.
2. Entfernen Sie den Schaumstoffblock aus der Verpackung und dem Karton.
3. Nehmen Sie vorsichtig alle Teile und das Gerät aus dem Karton. Überprüfen/untersuchen Sie das Äußere des Sauerstoffkonzentrators auf Kerben, Dellen, Schrammen oder andere Beschädigungen.



Falls es beschädigte Teile oder Qualitätsmängel gibt, wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen Händler. Bewahren Sie den Karton und das Verpackungsmaterial für zukünftige Lagerung und Transport auf.

Gebrauchsanweisungen

Betriebsanleitungen



Verwenden Sie keine Verlängerungskabel oder elektrische Adapter.

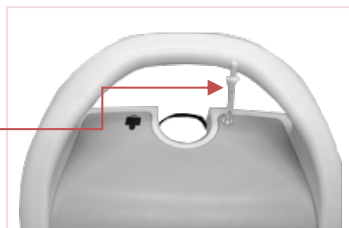
1. Wählen Sie einen Stellplatz aus, an dem der Konzentrator uneingeschränkt Raumluft aufnehmen kann. Sorgen Sie dafür, dass das Gerät mindestens 40 cm von Wänden, Möbeln und vor allem Vorhängen entfernt steht, die einen adäquaten Luftstrom zum Gerät verhindern könnten. Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Hitzequellen auf.
2. Nachdem Sie das gesamte Handbuch durchgelesen haben, stecken Sie das Stromkabel in eine Steckdose.
3. Führen Sie entweder Schritt A oder B unten aus.

A. Wenn Sie KEINEN Befeuchter verwenden, befolgen Sie Schritt 1:

Schema: 1-A1

A. 1. Verbinden Sie die Brandschutzklappe mit dem Sauerstoffausgang nach dem Schema „1-A1“.

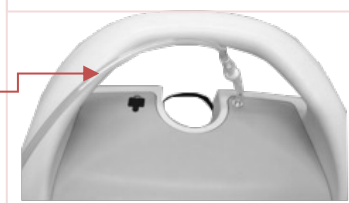
Brandschutz-
klappe



A. 2. Verbinden Sie Ihre Nasenbrille mit der Brandschutzklappe gemäß Schema 1-A2“.

Nasenbrille

Schema: 1-A2



B. Falls Sie einen Befeuchter verwenden, befolgen Sie bitte die Schritte unten:

B. 1. Nehmen Sie die Befeuchterflasche bitte aus der Plastikverpackung.



B. 2. Schrauben Sie den braunen Deckel entgegen dem Uhrzeigersinn ab. Gießen Sie eine angemessene Menge destilliertes Wasser auf den transparenten Befeuchtungsbecher und verschließen Sie den Deckel im Uhrzeigersinn.

Verwenden Sie destilliertes Wasser, purifiziertes Wasser oder zuvor abgekochtes (und

abgekühltes) Wasser als Befeuchtungswasser. Wechseln Sie das Wasser einmal täglich aus. Füllen Sie das Wasser bis zur Hälfte zwischen den Markierungen der Höchst- und Mindestmenge bzw. etwas darunter, um den Luftblasenausgang im Befeuchter zu bedecken.



Zum Abmontieren drehen Sie den Becher bitte entgegen dem Uhrzeigersinn, um ihn abzunehmen. Bringen Sie bei der Installation den Befeuchterbecher auf das Niveau des Becherdeckels, drehen Sie den Becher im Uhrzeigersinn und befestigen Sie den Becher, um den Luftaustritt zu vermeiden.

B. 3. Installieren Sie den Befeuchter mit Wasser an dem dafür vorgesehenen Platz oben auf dem Horizon- S5, dem Schema „2-B1“ entsprechend.



Schema: 2-B1

B. 4. Verwenden Sie die Befestigungsvorrichtung, um die Flasche zu befestigen und sichern Sie sie.

PVC-Schlauch

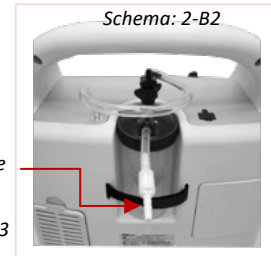


B. 5. Verbinden Sie den PVC-Schlauch mit dem Ausgang des Sauerstoffkonzentrators und dem Einlass des Befeuchters wie auf dem Schema "2-B2".

Schema: 2-B2

B. 6. Verbinden Sie die Brandschutzklappe mit dem Ausgangsende des Befeuchters wie auf dem Schema „2-B3“.

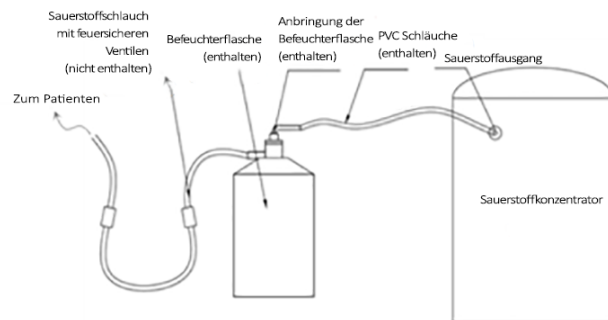
Feuerschutzklappe



Schema: 2-B3

B. 7. Bitte verbinden Sie die Nasenbrille mit der Brandschutzklappe wie auf dem Schema „2-B4“.

B. 8. Die Luftstromverbindung befindet sich in dem Schema der abnehmbaren Teile-Verbindung unten:



Anschlusschema für abnehmbare Teile

Nasenbrille

Schema: 2-B4





Das Produkt muss gemäß den Anweisungen oben mit der Brandschutzklappe verbunden werden, anderenfalls übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung für eventuelle Konsequenzen.

- Schalten Sie den Netzschalter ein.



Der Stecker des Stromkabels muss unter Wahrung der Sicherheitsvorkehrungen in eine sichere und ordnungsgemäße Steckdose eingeführt werden.

- Blockieren Sie den Luftschlitz von der braunen Spitze der Befeuchterflasche mit Ihrem Finger 20 Sekunden lang. Beobachten Sie, ob der Schwimmer im Durchflussmesser absinkt oder ob der Befeuchtungsbecher einen „Zischlaut“ abgibt. Wenn ja, tritt keine Luft aus.



- Stellen Sie den Sauerstoff-Abgabefluss ein, indem Sie die Sichtlinie auf Augenhöhe, die Mittellinie der Kugel und die Skala des Durchflussmeters auf ein und dieselbe horizontale Linie bringen.

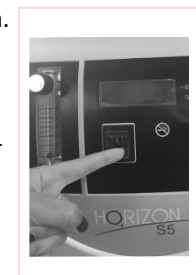


Der Einstellknopf steigert die Durchflussrate entgegen dem Uhrzeigersinn und senkt die Durchflussrate im Uhrzeigersinn. Aus Gesundheitsgründen wird empfohlen, die Durchflussrate auf 1-2 l/ min für 45 bis 60 Minuten pro Tag zu stellen. Für eine langfristige Sauerstofftherapie (LTOT) ist es sehr wichtig, den Rat Ihres Arztes genau zu befolgen. Führen Sie die Sauerstoffbehandlung der von Ihrem Arzt verordneten Durchflussrate und Dauer zufolge durch. Stellen Sie die Durchflussrate niemals nach Gutdünken ein.

- Führen Sie die Nasenbrille in die Nasenlöcher ein, um die Sauerstofftherapie zu starten.
- Wenn Sie die Sauerstofftherapie beendet haben, stellen Sie den Stromschalter aus.



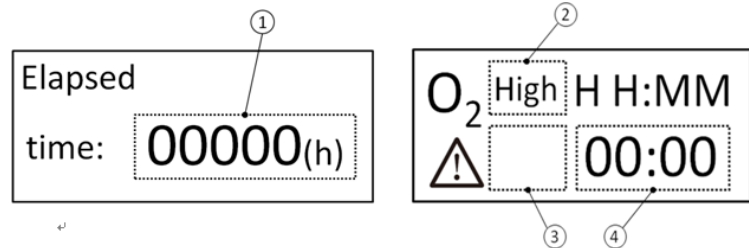
Wenn das Gerät nicht gebraucht wird, ziehen Sie das Stromkabel aus der Steckdose.



Warnungen und Fehlerbehebung

Warnhinweise

LDC Indikation



Bereich	Indikatoren	Mögliche Ursachen	Statusanzeige	Testmethode	Alarm-Verzögerung	Priorität
①	000000	Akkumulierte Betriebsstunden	Die Arbeitsbenutzeroberfläche wird in 10 Sekunden angezeigt.	Visualisierung.		----
②	Hoch	Hohe Sauerstoffreinheit.	----	Visualisierung.		----
	Niedrig	Niedrige Sauerstoffreinheit: 82 %.	Eine rote LED-Lampe leuchtet auf und ein schneller Alarmton erklingt. ⚠	Passen Sie den Sauerstoff-Durchlaufmesser auf das Höchstniveau unter dem Alarmton an.	Unter einer Minute.	Hoch.
③	H01	Der Ausgangsstrom ist zu niedrig.	Eine blinkende gelbe LED-Lampe leuchtet auf und ein unterbrochener Alarmton erklingt. ⚠	Passen Sie den Sauerstoff-Durchlaufmesser auf das Mindestniveau unter dem Alarmton an.	Unter einer Minute.	Mittelstark.
	H02	Abnormaler Temperaturanstieg.	Eine rote LED-Lampe leuchtet auf und ein schneller Alarmton erklingt. Das Gerät funktioniert nicht. ⚠	Stellen Sie den Gebläsestecker ab.	Unter zwei Minuten.	Hoch.
	H08	Abnormaler	Eine rote LED-Lampe	Verwenden Sie	Unter	Hoch.

③		Betriebsdruck.	leuchtet auf und ein schneller Alarmton erklingt. Das Gerät funktioniert nicht. ⚠	die Stromversorgung mit variabler Frequenz, um die Versorgungsspannung auf unter 85 % der Nennspannung einzustellen:	einer Minute.	
③	E01	Fehlfunktion des Temperatursensors.	Eine blinkende gelbe LED-Lampe leuchtet auf und ein unterbrochener Alarmton erklingt. ⚠	Stellen Sie die Verbindung des Temperatursensors ab.	Unter einer Minute.	Mittelstark.
④	"00:00"	Aktuelle Betriebszeit.	----	Visualisierung.		---
	STROM	Stromfehleralarm.	Ein durchgehender Alarmton erklingt und das Geräusch beträgt $\geq 60\text{dB}$.	Ziehen Sie den Stromstecker während des Betriebs aus der Steckdose.		----



- Bei mehreren Alarmtönen zur Fehlerbehebung erklingen diese abwechselnd. Alarmtöne und Indikatoren hängen von der jeweils höchsten Priorität ab.
- Die obengenannten Alarmtöne sind technische Alarmanzeigen.
- Innerhalb von 3 Minuten nach dem Einschalten des Stroms löst eine Sauerstoffkonzentration von unter 82 % keinen Alarm aus.
- Wenn ein Alarmton zur Fehlerbehebung erklingt, müssen Sie die Fehlerart, die auf dem LCD angezeigt wird, identifizieren und Ihren Dienstleister sofort kontaktieren.
- Der empfohlene Testintervall des Alarmsystems liegt bei 18 Monaten.
- Das Druckniveau des Alarmtons beträgt 60 ~80 Decibel.

Fehlerbehebung

Problem	Was ist passiert	Was ist zu tun
Das Gerät hat keinen Strom.	Die Startkapazität des Kompressors ist defekt oder der Kompressor funktioniert nicht.	Rufen Sie Ihren Dienstanbieter oder Händler an.
Der Strom ist eingeschaltet, das Gerät funktioniert nicht oder funktioniert unterbrochen.	Das Stromkabel ist eventuell nicht richtig angeschlossen oder es liegt ein Wackelkontakt vor.	<ul style="list-style-type: none"> * Überprüfen Sie, ob das Stromkabel beschädigt ist. * Überprüfen Sie, dass das Stromkabel richtig angeschlossen ist. Rufen Sie Ihren Dienstanbieter an, wenn Sie das Problem immer noch nicht lösen konnten.
Es wird kein Sauerstoff abgegeben oder der Sauerstofffluss ist zu niedrig.	<ul style="list-style-type: none"> * Die Sauerstoffkanüle ist geknickt oder verstopft. * Die Befeuchterflasche ist nicht befestigt. 	<ul style="list-style-type: none"> * Nehmen Sie die Kanüle ab. * Befestigen Sie den Befeuchterdeckel neu. Rufen Sie Ihren Dienstanbieter an, wenn Sie das Problem immer noch nicht lösen konnten.
Die Kugel im Durchflussmesser wird von dem Schalter nicht kontrolliert.	<ul style="list-style-type: none"> * Der Durchflussschalter ist nicht festgestellt. * Der Schalter wurde zu abrupt oder zu schnell gedreht. 	<ul style="list-style-type: none"> * Um den Schalter festzustellen, müssen Sie ihn langsam und vorsichtig drehen. Rufen Sie den Dienstanbieter an, wenn Sie den Fehler nicht lösen konnten.
Wasser läuft in die Kanüle zurück.	<ul style="list-style-type: none"> * Es wird ein Temperaturunterschied von dem Wasser verursacht. * Das Gerät steht zu dicht an der Wand, Vorhängen oder Möbeln. * Der Standort von Gerät und Kanüle stimmen nicht überein. 	<ul style="list-style-type: none"> * Trocknen Sie die Innenseite des Befeuchterdeckels. * Verwenden Sie kein heißes Wasser. * Überfüllen Sie den Befeuchter NICHT. * Bewahren Sie das Gerät und die Kanüle in demselben Raum auf, damit die Temperatur gleichgehalten wird.

Reinigung und Wartung



Es ist wichtig, das Gerät vor dem Reinigen vom Stromnetz abzuschalten.



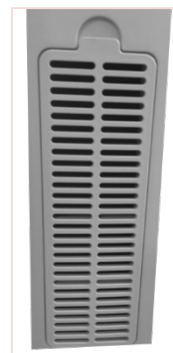
Zu viel Feuchtigkeit kann die richtige Funktionsweise des Geräts beeinträchtigen.

1. Der Schwammfilter:

Der Schwammfilter sollte wöchentlich gereinigt werden, damit der Sauerstoffkonzentrator reibungslos funktioniert, bzw. häufiger, wenn das die Umgebungsbedingungen erfordern.

Befolgen Sie bei der Reinigung des Schwammfilters bitte folgende Anweisungen:

- a. Öffnen Sie das Luftzufuhrgitter auf der Rückseite des Konzentrators. Entfernen Sie den Schwammfilter und schütteln Sie ihn um Staub zu entfernen.
- b. Spülen Sie den Schwammfilter gründlich mit klarem Wasser ab, entfernen Sie überschüssiges Wasser und lassen Sie ihn vollständig an der Luft trocknen.
- c. Der Schwammfilter kann wieder eingesetzt und das Luftzufuhrgitter wieder angebracht werden.



Luftzufuhrgitter



Schwammfilter



Das Bereithalten eines zweiten Schwammfilters ermöglicht das schnelle Auswechseln, während der andere Filter trocknet. Verwenden Sie stets original Ersatzteile. Wenn der Schwammfilter ausgetauscht werden muss, wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Händler.

2. Auswechseln des Kompressorfilters:

Der Kompressorfilter wird verwendet, um Staub zu filtern, der in den Kompressor gelangt. Er muss regelmäßig ausgewechselt werden. Es wird empfohlen, den Filter alle 4000 Stunden auszuwechseln. Der Kompressorfilter muss von einem SCALEO Medical Händler gekauft werden.

Befolgen Sie für das Auswechseln des Kompressorfilters folgende Anweisungen:

- a) Die Kompressorfilterabdeckung befindet sich an der Rückseite des Geräts (siehe Abbildung 4-1

unten). Öffnen Sie die Kompressorfilterabdeckung (siehe Abbildung 4-2 unten) und schrauben Sie den Filterkörper im Uhrzeigersinn ab (siehe Abbildung 4-3 unten), um den Filterkompressor zu entfernen (siehe Abbildung 4-4 unten).

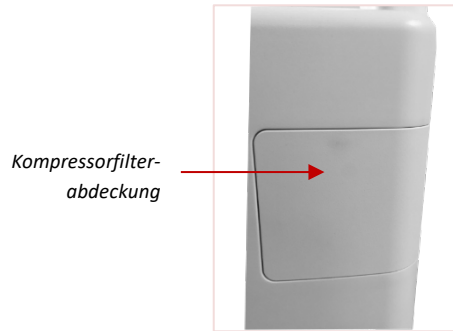


Abbildung 4-1

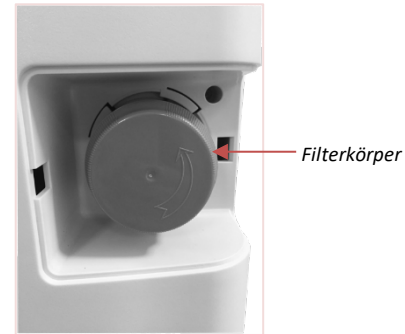


Abbildung 4-2



Abbildung 4-3

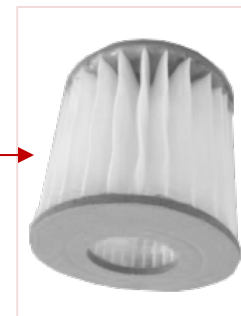


Abbildung 4-4

- b) Ersetzen Sie den Filter durch den neuen Filter, installieren Sie den Filterkörper entgegen dem Uhrzeigersinn und bringen Sie die Filterabdeckung wieder an.

3. Reinigung der Nasenbrille:

Die Kanüle sollte jeden Tag mit einem Reinigungsmittel gereinigt und dann gründlich mit klarem Wasser ausgespült werden. Lassen Sie sie danach an der Luft trocknen.

Es wird empfohlen, die Kanüle einmal im Monat auszuwechseln.

4. Reinigung des äußeren Gehäuses:

Das äußere Gehäuse bei abgeschaltetem Gerät ein- bis zweimal pro Monat reinigen. Verwenden Sie ein feuchtes Tuch und eine kleine Menge Reinigungsmittel und wischen Sie es mit einem trockenen Handtuch ab.

5. Desinfizierung der Befeuchterflasche:

Das Wasser des Befeuchters sollte täglich mit kaltem destilliertem oder zuvor abgekochtem (und dann abgekühltem) Wasser erneuert werden.

Die Befeuchterflasche sollte mindestens alle drei Wochen mit einem milden Reinigungsmittel (z.B. Dawn™) gereinigt und desinfiziert werden. Danach mit warmem oder heißem Wasser abspülen und 20 bis 30 Minuten in einem Desinfektionsmittel für den Haushalt tränken und gründlich mit warmem oder heißem Wasser abspülen und an der Luft trocknen lassen.

Bewahren Sie den Befeuchter in einer sauberen Plastiktüte auf, wenn er über einen längeren Zeitraum nicht verwendet wird.

Es können verschiedene Desinfektionsmittel verwendet werden

- Essig und destilliertes Wasser in einem Verhältnis von 1:1,
- gebleichtes und destilliertes Wasser in einem Verhältnis von 1:1
- oder im Handel erhältliche Desinfektionsmittel für den Haushalt.

Es wird empfohlen, die Befeuchterflasche einmal pro Jahr auszuwechseln.

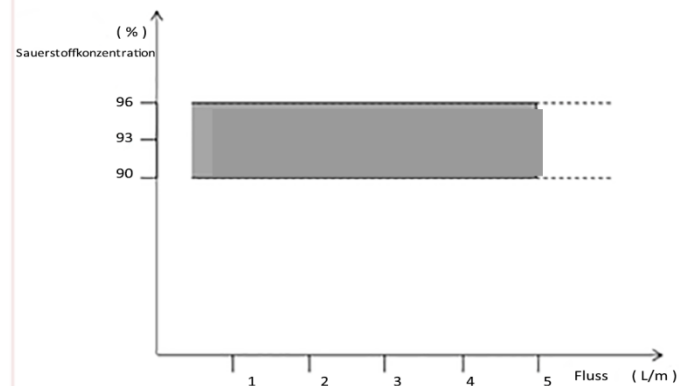
Technische Spezifikationen

Spezifikationen

Einstellungen der Durchflusskontrolle	0,5 bis 5 Liter
Nennleistung (W)	320
Spannung und Frequenz	220V ± 22V, 50Hz ± 1Hz / oder/ 110V ± 11V, 60Hz ± 1Hz,
Durchflussrate (l/min)	0,5 - 5
Konzentration (Nenndurchfluss)	93 % ± 3 %
Schalldruckpegel dB (A)	≤ 45
Schalleistungspegel dB (kg)	≤ 55
Nettogewicht (kg)	14,96
Maße (mm)	380 x 240 x 660
Luftausgangsdruck	0,05 ± 10 % MPa
Eigenschaften	Alarm bei abnormaler Temperatur; Alarm bei niedrigem Sauerstoffgehalt, Alarm bei Stromfehler, Zeitmesser: Alarm bei Druck, Alarm bei geringem Durchfluss, Alarm bei einem Thermostatfehler.

Der Betrieb des Geräts ober- oder außerhalb der spezifischen Werte für Spannung, LPM, Temperatur, Luftfeuchtigkeit und/oder Höhe kann die Sauerstoffkonzentration verringern.

Wenn der Nenndruck der Sauerstoff-Ausgangsöffnung Null ist, beträgt die Sauerstoffkonzentration unter Betriebsbedingungen und Nenndurchfluss 93 % ± 3 %. Sehen Sie sich folgendes Schema „Sauerstoffkonzentration und Durchflussrate am Ausgang“ an:



Verhältnis von Sauerstoffkonzentration und Durchfluss am Ausgang

Klassifizierung

IEC Energieeffizienzklasse	Klasse II
Schutzgrad der Bestandteile des Konzentrators gegenüber Stromschlag	Typ-BF
Schutzgrad der Bestandteile des Konzentrators gegenüber dem Eindringen von Wasser während des	IP21
Betriebsmodus	Kontinuierlicher Modus
Sicherheitsgrad für die Anwendung bei Vorhandensein einer entflammaren anästhetischen Mischung mit Luft	Nicht für eine solche Anwendung geeignet
Erwartete Betriebsdauer des Produkts	5 Jahre



Wenn die AC-Stromversorgung die Nennspannung um -15 % bis +10 % übersteigt, ist die Spannung zu hoch. Das kann das Gerät beschädigen. Wenn die Spannung zu niedrig ist, startet das Gerät möglicherweise nicht. Wenn das Netz instabil ist, installieren Sie bitte vor dem Gebrauch einen Spannungsregler.

Im Dauerbetrieb sollte die Zeit zum Erreichen des angegebenen Sauerstoffgehalts 30 Minuten nicht überschreiten, wenn die Nenndurchflussrate erreicht ist.

Betriebsumgebung

Betriebstemperatur	10 bis 37°C
Relative Luftfeuchtigkeit bei Betrieb	20 % RF - 65 % RF
Atmosphärischer Betriebsdruck	80 kPa ~ 101 kPa
Umgebung	Trocken und gut durchlüftet, frei von Staub und korrosiven Gasen, ohne elektromagnetische Interferenz
Empfohlene Höhe für den Gebrauch	Unter 3000 Metern



Es wird nicht empfohlen, diesen Konzentrator in einer Umgebung über 3000 Metern über dem Meeresspiegel zu verwenden, da dies zu einer Verringerung der Sauerstoffkonzentration führen kann.

Die Raumtemperatur einer Sauerstoffmaschine sollte zwischen 10°C und 37°C betragen. Unter 10°C kann der Kompressor Startschwierigkeiten haben. Über 37°C kann der Kompressor überhitzen und die Betriebslebensdauer des Kompressors verkürzen. Falls das Gerät in einer sehr kalten oder sehr heißen Umgebung aufbewahrt wird, sollte es in den geplanten Raum bereits 5 Stunden vor Gebrauch gestellt

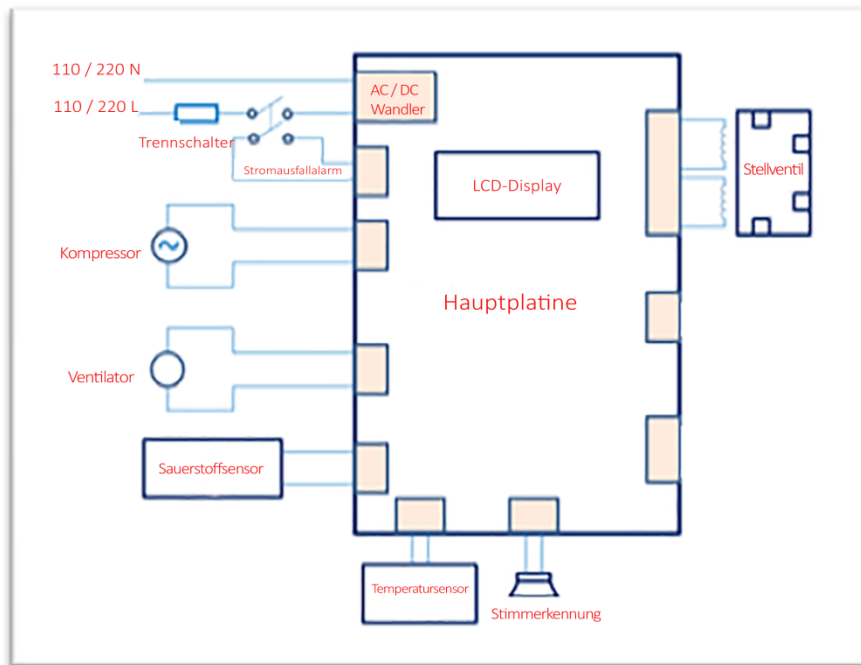
werden.

Lager- und Transportumgebung

Das Produkt muss beim Transport aufrecht stehen. Es ist streng verboten, es horizontal oder mit der Oberseite nach unten zu stellen.

Transport- & Lagertemperatur	-30°C bis 70°C.
Relative Luftfeuchtigkeit bei Transport & Lagerung	15 - 95 % RF, keine Kondensation.
Atmosphärischer Druck bei Transport & Lagerung	500 - 1060 hPa.

Kreislaufschema



Elektromagnetische Verträglichkeit



Zur Gewährleistung der elektromagnetischen Verträglichkeit des Horizon® S5 Sauerstoffkonzentrators muss das Gerät gemäß dieser Bedienungsanleitung installiert, in Betrieb genommen oder verwendet werden.



Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte können die elektromagnetische Verträglichkeit des Horizon® S5-Sauerstoffkonzentrators beeinträchtigen. Falls das passiert, kontaktieren Sie SCALEO Medical.



Elektromagnetische Verträglichkeit bezieht sich auf die Fähigkeit eines Geräts, elektromagnetische Störungen von anderen Geräten zu unterdrücken, ohne ähnliche Störungen durch elektromagnetische Strahlen bei anderen Geräten zu verursachen. Der Horizon® S5 Sauerstoffkonzentrator stört andere Geräte elektromagnetisch.

Lösungen für häufig auftretende Probleme im Zusammenhang mit der elektromagnetischen Verträglichkeit.

- Betreiben Sie den Horizon® S5-Sauerstoffkonzentrator strikt gemäß den Anweisungen in diesem Handbuch.
- Halten Sie den Apparat von anderen Geräten fern, um die Auswirkungen elektromagnetischer Störungen zu reduzieren.
- Die Auswirkungen elektromagnetischer Störungen kann durch Anpassung der relativen Position / des Montagewinkels zwischen dem Gerät und anderen Apparaten abgeschwächt werden.
- Reduzieren Sie elektromagnetische Störung, indem Sie die Verkabelungsstelle der Strom-/Signalkabel der anderen Geräte ändern.
- Reduzieren Sie elektromagnetische Störung, indem Sie den Stromversorgungsweg anderer Geräte ändern.



Der Horizon® S5 Sauerstoffkonzentrator kann nur mit dem Kabel angeschlossen werden, das in diesem Handbuch genannt wird. Verbindungen mit Zubehör und Kabeln außerhalb der Vorschriften können zu erhöhten Emissionen oder einer verringerten Störfestigkeit des Horizon® S5-Sauerstoffkonzentrators führen.

Der Horizon® S5 Sauerstoffkonzentrator sollte nicht in direkter Nähe von anderen Geräten aufbewahrt bzw. mit ihnen gestapelt werden. Wenn sie in der Nähe oder gestapelt verwendet werden müssen, sollte beachtet werden, dass sie in der Konfiguration, in der sie verwendet werden, ordnungsgemäß funktionieren.

Richtlinien und Herstellererklärung – elektromagnetische Emissionen



Dieses Gerät ist für die Nutzung in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Nutzer des Geräts sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung verwendet wird.

Emissionstest	Einhaltung	Richtlinien zur elektromagnetischen Umgebung
HF-Störausstrahlung CISPR 11	Gruppe 1	Das Gerät verwendet HF-Energie nur für seine interne Funktion. Daher sind die RF-Emissionen sehr gering und sollten keine Störungen in elektronischen Geräten in der Nähe verursachen.
HF-Störausstrahlung CISPR 11	Klasse B	Das Gerät ist für den Gebrauch in allen Einrichtungen geeignet, darunter auch häuslichen Einrichtungen und solche, die direkt mit einem öffentlichen Netz zur Hochspannungsstromversorgung angeschlossen sind.
Harmonische Emissionen IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spannungsschwankungen / Flimmeremissionen IEC 61000-3-3	Entspricht	

Richtlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit

Dieses Gerät ist für die Nutzung in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Nutzer des Geräts sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung verwendet wird.

Störfestigkeitstest	IEC 60601 Testniveau	Übereinstimmungsebene	Leitlinien zum elektromagnetischen Umfeld
Elektrostatische Entladung (ESD) IEC 61000-4-2	±8kV Kontakt ±15 kV Luft	±8 kV Kontakt ±15kV Luft	Die Böden sollten aus Holz, Beton oder Keramikfliesen sein. Wenn Böden mit synthetischem Material bedeckt sind, sollte die relative Luftfeuchtigkeit mindestens 30 % betragen.
Schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst IEC 61000-4-4	±2 kV für Stromversorgungslinien ±1 kV für Ein- und Ausgangsleitungen	±2 kV für Netzzuleitungen ±1 kV für Ein- und Ausgangsleitungen	Die Versorgungsqualität der Hauptleitungen sollte einer üblichen Haus- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Überspannung IEC 61000-4-5	±1 kV Differentialmodus ±2 kV für herkömmlichen Modus	±1 kV Differentialmodus ±2 kV für herkömmlichen Modus	Die Versorgungsqualität der Hauptleitungen sollte einer üblichen Haus- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen	<5 % UT (>95 %	<5 % UT (>95 % Spannungseinbruch in	Die Versorgungsqualität der Hauptleitungen sollte einer üblichen Haus- oder

Störfestigkeitstest	IEC 60601 Testniveau	Übereinstimmungsebene	Leitlinien zum elektromagnetischen Umfeld
und Spannungsschwankungen bei den Eingangsleitungen der Stromversorgung IEC 61000-4-11	Spannungseinbruch in UT) für 0,5 Zyklus 40 % UT (60 % Spannungseinbruch in UT) für 5 Zyklen 70 % UT (30 % Spannungseinbruch in UT) für 25 Zyklen <5 % UT (>95 % Spannungseinbruch in UT) für 5 Sek.	UT) für 0,5 Zyklus 40 % UT (60 % Spannungseinbruch in UT) für 5 Zyklen 70 % UT (30 % Spannungseinbruch in UT) für 25 Zyklen <5 % UT (>95 % Spannungseinbruch in UT) für 5 Sek.	Krankenhausumgebung entsprechen. Wenn der Nutzer des Geräts Dauerbetrieb bei Unterbrechungen der Netzstromversorgungen benötigt, wird empfohlen, dass das Gerät mit einer unterbrechungsfreien Stromversorgung oder einer Batterie betrieben wird.
IEC 61000-4-8 Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen (50/60Hz)	30 A/m	30 A/m	Die Magnetfelder der Netzfrequenz sollten dem Niveau für einen typischen Ort in einer typischen Wohnhaus- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
 Ut ist die AC-Netzspannung vor dem Einsatz der Testebene.			
Leitungsgeführte HF IEC 61000-4-6 Gestrahlte RF IEC 61000-4-3	3 VRM 150 kHz bis 80 MHz 10V/m 80 MHz bis 2,7 GHz	3 VRM 10V/m	Tragbare und mobile RF-Kommunikationsgeräte sollten einen Mindestabstand von 40 cm zu sämtlichen Teilen des Geräts halten, einschließlich zu Kabeln. Interferenz kann in der Nähe von Geräten mit folgenden Symbolen auftreten: 

Empfohlener Trennungsabstand zwischen tragbaren und mobilen RF-Kommunikationsgeräten und diesem Gerät:

Das Gerät ist für eine Nutzung in einer elektromagnetischen Umgebung bestimmt, in der gestrahlte RF-Störungen kontrolliert werden. Der Nutzer dieses Geräts kann elektromagnetische Interferenz verhindern, indem er einen Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen RF-Kommunikationsgeräten (Transmittern) und diesem Gerät wie unten empfohlen wahr, je nach maximaler Ausgangsleistung der Kommunikationsgeräte.

Maximale Ausgangsnennleistung von Transmittern (W)	Trennungsabstand je nach Frequenz des Transmitters (M)		
	150 kHz~80 MHz $d=1,2 \sqrt{P}$	80 MHz-800 MHz $d=1,2 \sqrt{P}$	800 MHz-2,5 GHz $d=2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Für Transmitter mit einer maximalen Nennausgangsleistung, die oben nicht aufgeführt wurde, kann der empfohlene Trennungsabstand (d) in Metern (m) über die Gleichung geschätzt werden, die für die Frequenz des Transmitters Anwendung findet, bei der laut Transmitter-Hersteller P die maximale Nennausgangsleistung des Transmitters in Watt (W) ist.

Anmerkung 1: Bei 80 MHz und 800 MHz findet der Trennungsabstand für den höheren Frequenzbereich Anwendung.

Anmerkung 2: Diese Angaben gelten möglicherweise nicht in allen Situationen. Elektromagnetische Ausbreitung wird von der Absorption und Reflexion von Strukturen, Objekten und Personen beeinflusst.

Garantie- und Haftungsbedingungen

Der Hersteller garantiert, dass das System frei von Verarbeitungs- und Materialfehlern ist und drei (3) Jahre ab dem Verkaufsdatum an den Händler gemäß den Produktspezifikationen funktioniert. Die Siebfilter und der Kompressor haben eine Garantiezeit von sechsunddreißig (36) Monaten.

Der Hersteller garantiert dafür, dass der von ihm selbst oder von einem zugelassenen Servicecenter gewartete Horizon® S5 Sauerstoffkonzentrator für einen Zeitraum von 90 Tagen ab Zeitpunkt der Wartung fehlerfrei ist.

Er garantiert, dass das Zubehör für einen Zeitraum von 90 Tagen ab Kaufdatum fehlerfrei ist. Wenn das Produkt in Übereinstimmung mit den Produktspezifikationen nicht einwandfrei funktioniert, repariert oder ersetzt der Hersteller nach seiner Einschätzung das defekte Material oder Teil.

Diese Garantie deckt keine Schäden ab, die durch Unfall, unsachgemäßem Gebrauch, Missbrauch, Veränderung oder andere Material- oder Verarbeitungsfehler verursacht werden.

Die Garantie erlischt automatisch in den folgenden Fällen:

- Bei jeglichen Eingriffen am Gerät, die sich dem vorliegenden Handbuch widersetzen,
- Abnormaler oder unsachgemäßer Nutzung des Geräts,
- Sämtlichen Veränderungen des Geräts,
- Technischen Eingriffen von unqualifiziertem Personal oder einem nicht autorisierten Wiederverkäufer.

SCALEO Medical übernimmt in den folgenden Fällen keine Haftung für Verletzungen oder Schäden und Konsequenzen, die den Betreibern, Patienten oder Dritten direkt oder indirekt aus der Nutzung entstehen:

- Bei Nichtbeachtung der Anweisungen und Empfehlungen, die in dem vorliegenden Benutzerhandbuch gegeben werden.
- Der Nutzung von unsachgemäßen Ersatzteilen.
- Dienstleistungen zur Montage, Einstellung oder Reparatur, die von einem nicht autorisierten Händler ausgeführt werden.
- Abnormaler Nutzung des Geräts, Fahrlässigkeit, Unfall, menschlichem Versagen oder Wartung und Reinigung mit ungeeigneten Produkten.

Diese Garantie gilt anstelle aller anderen ausdrücklichen oder impliziten Gewährleistungen, einschließlich aller Garantien bezüglich der Handelstauglichkeit und Eignung für einen bestimmten Zweck. Darüber hinaus kann der Hersteller in keinem Fall für Erwerbsausfälle, Verlust von Geschäftswert oder für Neben- oder Folgeschäden haftbar gemacht werden, selbst wenn der Hersteller auf die Möglichkeit hingewiesen wurde. In einigen Ländern ist der Ausschluss der Beschränkung stillschweigender Garantien oder der Haftungsausschluss für Neben- und Folgeschäden nicht zulässig. Den Gesetzen Ihres Landes zufolge, treffen

gegebenenfalls o.a. Ausschlüsse oder Einschränkungen nicht auf Sie zu. Um Ihre Rechte aus dieser Garantie auszuüben, wenden Sie sich an ihren lokal autorisierten Händler oder den Hersteller.

Lebensdauer und Recycling

Lebensdauer

Die erwartete Betriebsdauer des Horizon® S5 Sauerstoffkonzentrators beträgt fünf Jahre.

Entsorgung

Entsorgen Sie das Gerät in Übereinstimmung mit den lokal geltenden Regeln.

WEEE/RoHS Richtlinien über Rücknahme und Recycling von Elektro- und Elektronikgeräten

Wenn das Produkt am Ende seiner Lebensdauer angekommen ist und der Nutzer das Produkt entsorgen möchte, muss es als Sondermüll vom Hausmüll getrennt entsorgt werden. Wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen Händler oder Ihre Entsorgungsstelle, um Produkte zu recyceln und wiederzuverwenden.

Anwendbare Normen

Das Gerät wurde in Übereinstimmung mit folgenden Normen entworfen:

- EN ISO 15223-1:2016
- ISO 80601-2-69:2014
- EN ISO 14971:2012
- EN 60601-1:2006
- A1:2013 (IEC 60601-1:2005/A1:2012)
- EN 60601-1-2:2015(IEC 60601-1-2:2014)
- EN60601-1-8:2007
- AC:2010(IEC 60601-1-8:2006)
- EN60601-1-11:2010(IEC 60601-1-11:2010)
- IEC 60601-1-6:2013
- IEC 62366-1:2015
- IEC 62304:2015
- EN 1041:2008



+33 (0) 4 67 72 94 86
info@scaleomedical.com
www.scaleomedical.com

Weltweiter Exklusiv-Vertrieb

SCALEO Medical
ZAC Parc 2000, 107 rue Joe Dassin
34080 Montpellier
Frankreich



Sysmed (China, Co., Ltd)
17 Wensu street, Hunnan New District, 110171, Shenyang, China



Shanghai International Holding Corp. GmbH (Europa)
Eiffestrasse 80, 20537 Hamburg, Deutschland